Das Kind

und seine

Pflege im gesunden und kranken Zustande.



An meinem Herzen, an meiner Brust!
Du meine Wonne, du meine Lust!

Das Kind und seine Pflege

im

Gesunden und kranken Zustande.

Von

Dr. med. Livius Fürst,

Kgl. Sächs. Sanitätsrat, Dozent der Gynäkologie und Pädiatrik a. d. Universität, Dirigent der Kinderpoliklinik und praktischer Arzt zu Leipzig, Ritter m. O. etc.

Dritte, umgearbeitete und bereicherte Auflage.

Mit 105 in den Text gedruckten Abbildungen.



Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber

1886

Vorwort.

Daß, trotz der reichlichen Litteratur über Kindespflege, ein den gebildeten Kreisen verständliches „Lehrbuch der Hygieine des gesamten Kindesalters“, sobald es die Verhältnisse der Gesundheit und Krankheit nach dem gegenwärtigen Grade der wissenschaftlichen Erkenntnis und auf Grund praktischer Erfahrung eingehend behandelt, einem Bedürfnisse entgegenkommt, weiß jeder Sachverständige. Es ist bekannt, wie oft gerade hierbei das ungenügende Wissen zu unrichtigen Ansichten und Maßregeln führt, welche verhängnisvollen Folgen Unkenntnis und Unklarheit haben können und wie wenig eine Mutter oder Pflegerin dem Arzte nützt, wenn sie ihn weder in der Krankenbeobachtung, noch in der Ausführung der Verordnungen genügend zu unterstützen vermag.

Nur wenige anerkannt gute Originalarbeiten ragen aus der Flut von Schriften über Kindesdiätetik hervor. Die Verfasser der übrigen haben es vorgezogen, aus vorhandenen

Büchern ein neues zusammenzusetzen, mühelos, ohne Kritik, natürlich ohne Nennung der Quellen und unter gänzlicher Verkennung der Aufgaben edlerer Popularität, die gemeinfaßlich, aber nie trivial sein soll. Um so mehr erschien es nötig, daß der für das öffentliche Wohl, für das Gedeihen der aufwachsenden Generation so wichtige Gegenstand von Grund aus neu durchgearbeitet wurde. Aus diesem von mir seit lange verfolgten Streben entstand dieses Lehrbuch.

Schon im Beginn meiner nun mehr als zwanzigjährigen ärztlichen Thätigkeit hatte ich als Assistent an der Leipziger Geburtshülflich-Gynäkologischen Klinik die Diätetik des Neugeborenen mit besonderem Interesse verfolgt. Der längere Besuch des St. Annen-Kinderspitals zu Wien und des Franz Josef-Kinderspitals zu Prag erhöhte dieses Interesse, da an beiden Anstalten der Wert der diätetischen Behandlung lebhaft betont und berücksichtigt wurde. Hierzu kam, daß eine mehrjährige Assistenz an der Leipziger Kinderheilanstalt mir Gelegenheit gab, hierüber fortgesetzte Beobachtungen zu machen. Diese, sowie die Erfahrungen, welche ich später in der Familienpraxis und in der Leitung der hiesigen Kinderpoliklinik machte, zeigten mir von Jahr zu Jahr deutlicher, wie nötig eine größere Verbreitung diätetischer und prophylaktischer Kenntnisse ist. Viele hierhin gehörige Fragen suchte ich deshalb in meinen Vorlesungen über Pädiatrik denjenigen Studierenden, die sich zu Kinderärzten ausbilden wollen, klar zu legen, um ihnen den Übergang zur Praxis zu erleichtern und schlimme Erfahrungen zu ersparen.

Die Lehre von der Beschaffenheit und Entwickelung des gesunden Kindes, die Anleitung, es vernunftgemäß zu erziehen und gesund zu erhalten, die Belehrung über das rechtzeitige Erkennen auftretender Krankheit, über die wichtigsten Symptome und deren Verwertung, über Beobachtungsmethoden und erste Hülfe bis zum Erscheinen des Arztes — alles dies, natürlich streng unter Einhaltung der dem Laien gezogenen Grenzen, darzustellen, erschien mir eine wünschenswerte, lohnende Aufgabe.

Der Anteil, den seinerzeit meine Vorträge hierüber in Leipzig, wie in Dresden unter persönlicher Anwesenheit Ihrer Majestät der Königin Carola von Sachsen fanden, ließ die Unzulänglichkeit des gesprochenen Wortes nur um so bedauerlicher hervortreten. Es wurde deshalb vonseiten dieser, alle Zweige der Krankenpflege eifrig fördernden Fürstin, als auch aus den Kreisen von Frauen aller Stände, ja selbst von fachgenössischen Kreisen der Wunsch ausgedrückt, diese Vorträge zu einem Ganzen vereinigt und veröffentlicht zu wissen. Wenn ich hiermit anfangs zögerte, so lag der Grund darin, daß schon die gemeinfaßliche Form an sich — vielfach durch die zu oberflächliche oder zu tiefgehende Fassung der betreffenden Schriften mit Recht — diskreditiert und das „Populäre“ in wissenschaftlichen Kreisen dadurch mißliebig war. Allein in den letzten Jahren haben gemeinnützige Gesellschaften und Vereine zur Verbreitung von Volksbildung hierin einen Umschwung bewirkt. Ausgezeichnete medizinisch-naturwissenschaftliche Lehrkräfte der Hochschulen haben das Vorurteil gegen die

Öffentlichkeit überwunden und durch gemeinfaßliche Vorträge aus den Gebieten der Hygieine und Heilkunde die Schranken geöffnet, soweit das Verständnis des Laien dies gestattet. Dieses ermutigende Beispiel und die Überzeugung, daß gerade die Gesundheitslehre ohne eine für jeden Gebildeten verständliche Form leerer Schall ist, veranlaßt mich, das Buch ins Leben hinaustreten zu lassen. Die Hygieine des Kindes muß Gemeingut aller Volkskreise werden, wenn sie eine praktische Bedeutung erlangen soll.

Daß es mir einigermaßen gelungen ist, durch nüchterne, streng sachliche, phrasenlose Behandlung des Stoffes, durch gleichmäßige Berücksichtigung von Theorie und Erfahrung, durch scharfes Bezeichnen und Einhalten der dem Nichtarzt gezogenen Grenzen, sowie durch möglichste Vollständigkeit die angestrebte Aufgabe zu erfüllen, hat die Kritik in warmer Weise anerkannt. Überdies hat es die große Verbreitung des nun schon in zwei Auflagen vergriffenen Werkes dargethan. Höchstgestellte werkthätige Protektorinnen aller auf die Pflege des Kindes gerichteten Bestrebungen haben dem Buche ihren Beifall bekundet. Allerh. Handschreiben vonseiten Ihrer Maj. der Kaiserin Augusta, Ihrer Kaiserl. und Kgl. Hoh. der Deutschen Kronprinzessin Victoria, ehrende Anerkennungen vonseiten Ihrer Kgl. Hoh. der Großherzoginnen Sophie von Sachsen-Weimar und Louise von Baden, Ihrer Hoh. der Herzogin Agnes von Sachsen-Altenburg und anderer fürstlichen Frauen sind mir aus Anlaß dieses Werkes zuteil geworden. War mir einerseits diese Aufnahme höchst auf-

munternd, so blieb ich mir doch bewußt, daß eine solche eigenartige Arbeit nicht fehlerlos sein könne. Die gegenwärtige Neugestaltung gab mir Gelegenheit, das Buch vollständig wieder durchzuarbeiten, vielen Neuerungen, ganz besonders auf dem Gebiete der Säuglingsernährung, der Schulhygieine, der Turn- und Bewegungsübungen, der Fieberkontrolle ꝛc. Rechnung zu tragen und meine immer eingehenderen Erfahrungen zu verwerten. Theoretische, besonders anatomisch und pädagogisch zu sehr ins Einzelne gehende Darstellungen wurden gekürzt, schwerer verständliche Fachausdrücke thunlichst durch deutsche ersetzt, veraltete, nicht bewährte Vorschläge entfernt, zu weit gehende Forderungen gemildert. So ist das Werk auch in seiner verjüngten Gestalt vollständig auf der Höhe der Zeit erhalten worden und, wie ich wohl sagen darf, das ausführlichste, reichhaltigste Werk auf diesem Gebiete.

Zunächst kann das Werk dem künftigen Kinderarzte zur eigenen Orientierung dienen über das, was in der Familienpraxis vorausgesetzt wird. Dem beschäftigten Arzte vermag es gewiß oft zeitraubende Auseinandersetzungen zu ersparen. Der Mutter und der Familie soll es Belehrung über Kindererziehung, der Pflegerin kranker Kinder eine Anweisung über die Grenzen und Aufgaben ihres Berufs bieten. Schließlich können Lehrerinnen, Kindergärtnerinnen und Leiterinnen von Kinderbewahranstalten daraus die Pflichten ersehen, welche sie für die ihrer Fürsorge anvertrauten Kinder haben. Es ist nicht zum Auslegen und für den Salon bestimmt, sondern zum

Studium für die junge Mutter und zur Nutzbarmachung für die Kinderstube.

Möge das Buch auch in Zukunft diesen Zwecken dienen, die sich in den einen Gedanken zusammenfassen lassen, daß nur die gründliche und genaue Erfüllung aller Pflichten Befriedigung gewährt und Nutzen stiftet, und daß die Fürsorge für die Kinder die sicherste Bürgschaft für die kommenden Generationen gewährt.

Leipzig, im Dezember 1885.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

[Ein alphabetisch geordnetes Sachregister befindet sich am Schluß des Werkes.]

Verzeichnis der Abbildungen.

Das Kind

und seine

Pflege im gesunden und kranken Zustande.

Einleitung.

Begriff, Aufgaben und Mittel der Kindespflege.

Die Gesundheitspflege im allgemeinen und die Kindespflege im besondern. — Die Kindersterblichkeit und das Kindersiechtum. — Notwendigkeit der Verallgemeinerung von Kenntnis der Kinderdiätetik. — Grenzen der gemeinfaßlichen Belehrung. — Zielpunkte für die Kindespflege. — Mittel zur Erfüllung dieser Aufgabe. — Die Pflege durch die Mutter, die Ziehfrau, die Wärterin, die Berufspflegerin. — Schranken für die Wirksamkeit des Nichtarztes.

Die Gesundheit ist ein so unschätzbares und unersetzbares Gut, ein so reicher Segen für das Leben, daß das Bestreben des Menschen, sie sich zu erhalten, ein ganz natürliches erscheint. Dieser Selbsterhaltungstrieb des denkenden, verständigen Menschen würde aber doch nur ein trauriges Zeichen des Eigennutzes sein, wenn er sich darauf beschränkte, nach dem zu streben, was seinem eigenen Körper Kraft verleiht, oder die Schädlichkeiten zu umgehen, welche ihm selbst täglich drohen. Es ist nicht genug, daß der Mensch durch eigene Vorsicht und durch ein gütiges Geschick vor den tausend Gefahren behütet wird, welche ihn stets umgeben und es als ein Wunder erscheinen lassen, wenn er ungefährdet den ruhigen Hafen des Alters erreicht. Von seinem Ich lenkt er den Blick auf die Familie, für deren Gesundheit zu wachen ihm als Pflicht erscheint. Von der Familie schweift er hinaus auf die Gemeinde, deren Gesundheitspflege jedem Einzelnen ihrer Mitglieder zugute kommt und in welcher das Gemeinsame des Nutzens und der Gefahren, sowie der Segen gemeinnützigen

Zusammenwirkens deutlich hervortreten. Was im Hause als Erfahrung und nutzbringende Maßregel sich bewährte, tritt, von der Wissenschaft geläutert, vor die Öffentlichkeit und wird in großen, auf Gesetze gegründeten Zügen, in einem zahlreiche Familien umfassenden Maßstabe planmäßig weiter ausgebaut. Gleich Kristallen schießen die auf das öffentliche Wohl gerichteten Bestrebungen der Gemeinden zu jenen großen Gebilden zusammen, die man als Staats-Gesundheitspflege bezeichnet und die auf Grund eines wissenschaftlichen Übereinkommens oder staatlicher Verträge schließlich, indem sie die Völker durch gemeinsames Interesse verbindet, in der internationalen Gesundheitspflege gipfelt. Aber nicht bloß in ihrer Ausdehnung hat sich die Gesundheitspflege bereits als eine die Erde beherrschende Macht erwiesen, sondern gerade dadurch, daß sie sich, an der Hand der Thatsachen und gesellschaftlichen Verhältnisse, prüfend und forschend wieder dem Einzelnen und Besondern zuwendete. An die Stelle dämmernd-unbewußten Tastens ist heute das lichte Erkennen und Erfassen getreten; die bequeme Gewohnheit hat dem Experiment und der Wissenschaft weichen müssen. Die frühere Generation war stark und wurde alt, trotz vielfacher Vernachlässigungen und Verkehrtheiten. Die künftige muß es werden infolge der Aufklärung über die Gesetze und Bedingungen eines naturgemäßen Lebens.

Unstreitig am wichtigsten für das Menschengeschlecht ist die Lehre von der Gesundheitspflege des Kindes. Denn jeder Verlust eines Kindes ist eine Einbuße am Nationalvermögen, jedes kranke Kind eine Schädigung der Gesellschaft, eine Last für den Staat, Wahrheiten, welche das klassische Zeitalter der Griechen bereits erkannte und in der harmonischen Ausbildung von Körper und Geist der Jugend bethätigte.

Jeder war Kind und sieht alltäglich die Kinderwelt neu um sich erstehen. Jeder weiß, daß dieses Alter das bildsamste und empfänglichste für äußere Eindrücke ist, daß eine vernunftgemäße Erziehung den Menschen zu einem Vorbilde an Kraft und Gesundheit gestalten, eine Verweichlichung und Vernach-

lässigung ihm den Stempel der Schwächlichkeit und des Elends aufdrücken kann. Was auch das Leben später aus dem Menschen macht, in seiner Kindheit wird der Keim seines künftigen leiblichen und geistigen Wohles gelegt, in jenem Lebensalter, wo die Einsicht, die Kenntnis und der gute Wille Anderer das hilf- und ratlose Wesen, welches man Kind nennt, zu einem thatkräftigen, tüchtigen Mitgliede der menschlichen Gesellschaft machen, Unkenntnis und Trägheit es zum Tier herabdrücken können. Was in der Jugend zur gleichmäßigen Ausbildung der Gesundheit und Ästhetik geschieht, trägt später reife Früchte. Was in der Kindheit vernachlässigt wird, kann oft das ganze übrige Leben nicht wieder ausgleichen.

Wir sehen, daß Siechtum und Sterblichkeit gerade in der frühesten Kindheit die meisten Opfer fordern. Die in dieser Beziehung übereinstimmenden statistischen Forschungen haben diese traurige Erscheinung schon so klar gestellt, daß man über die Ursachen nicht mehr im Zweifel ist. Diese Ursachen sind teils in Verhältnissen bedingt, die sich nicht oder nur schwer ändern lassen würden, teils in Vorkommnissen, welche einer Besserung fähig sind. Zu den ersteren gehören vor allem die Gesundheitsverhältnisse und die Lebensgewohnheiten der Eltern, die oft das Kind mit Anlage zu Krankheit belasten. Aber auch ohnehin ist es die zartere Körperbeschaffenheit des Kindes, welche schädlichen Einflüssen geringern Widerstand entgegensetzt und denselben leichter unterliegt, als der ausgebildetere, kräftigere Mensch. So finden wir denn im allgemeinen die Sterblichkeit schon im 1. Lebensmonate sehr hoch (bis 25 % aller Neugeborenen), und zwar derart, daß diese hohe Sterblichkeit der Kinder bis zum 4. Lebenstage abnimmt und dann bis zur 2. Hälfte des 1. Lebensmonats ziemlich gleich bleibt. Von Monat zu Monat gestaltet sich nun zwar der Prozentsatz der dem Tode wieder verfallenden Kinder günstiger; dennoch hat man beobachtet, daß je nach den Verhältnissen 15—60 % aller Lebendgeborenen bis zum Schlusse des 1. Lebensjahres sterben.

Dieses Verhältnis nun ist aber kein feststehendes, sondern großen Schwankungen ausgesetzt. Die Kindersterblichkeit verringert sich alsdann bis zum 14. Jahre, worauf ein Stillstand eintritt. Die Thatsache, daß bis zum 5. Lebensjahre ungefähr der 3. Teil der Neugeborenen wieder gestorben ist, daß von zehn Kindern kaum sieben das 6. Jahr erleben, muß uns dringend auffordern, den Ursachen nachzuspüren, welche schon im ersten Lebensabschnitte so verderblich wirken. Vor allem müssen die Einflüsse des Landes- und Jahresklimas genannt werden, insbesondere der heißen Jahreszeit, in der 1° Temperatursteigerung über die mittlere Höhe die Sterblichkeit um 1.5 bis 5.5 % erhöhen kann, während Kälte im ganzen weniger verderblich wirkt. Allerdings sterben in Ländern mit Polar- und Äquatorialklima mit ihrer ungewöhnlich tiefen Kälte oder starken Hitze ein Drittel, ja die Hälfte der Kinder vor Ablauf des 1. Lebensjahres. Die Kindersterblichkeit ist während des 1. Lebensjahres im strengen Winter groß, noch höher aber in der Hitze des Juli und August; der Hochsommer rafft die meisten Kinder aus den beiden ersten Lebensjahren hin. Nicht zu vergessen ist, daß grelle Temperaturwechsel oft gefährlicher sind als absolut hohe oder niedere Temperaturen. — Von Einfluß ist ferner die Ernährung; denn es zeigt sich, daß von Kindern, welche an der Mutterbrust aufgezogen werden, im 1. Lebensjahre nur 18—30 % sterben, während von denen, die künstlich aufgezogen werden, in derselben Zeit gegen 60 % zugrunde gehen können, ja daß schon die Ernährung durch die Amme der durch die Mutter nachsteht, indem sie einen Prozentsatz von über 30 % ergiebt. Wir sehen also, daß die Wahrscheinlichkeit, ein Kind groß zu ziehen, um so geringer wird, je mehr das Selbststillen abnimmt, je mehr man den von der Natur vorgezeichneten Weg verläßt, das Kind fremden Händen anvertraut und zu Ersatzmitteln der Muttermilch greift, die teils ihren Zweck nur unvollkommen erfüllen, teils vom Kinde nicht ohne Nachteil genommen werden. Die Krankheiten der Verdauungswege sind es, denen in der ersten Lebenszeit die meisten

Kinder erliegen. Es kann also durch Aufklärung und rationelle Grundsätze viel Gutes gestiftet werden, wenn es auch nicht möglich ist, die leider oft traurigen sozialen Verhältnisse selbst zu beeinflussen.

Dieser Punkt ist es aber, der schwer ins Gewicht fällt und eine „soziale Frage" von weiterer Bedeutung anregt. Die Dichtigkeit der Bevölkerung in großen Städten, besonders in Fabrikorten, steigert schon die Sterblichkeit bedeutend im Vergleich zu der dünner gesäeten Bevölkerung des platten Landes und der ackerbautreibenden Ortschaften.

Von nicht minderer Wichtigkeit ist die Beschaffenheit der Wohnungen, besonders die größere oder geringere Dichtigkeit der Einwohnerschaft, für die Kindersterblichkeit im 1. Lebensjahre.

Je gedrängter die Menschen zusammenwohnen, desto mehr sind die kleineren Kinder gefährdet; am stärksten wirkt die Ungunst der Wohnungsverhältnisse auf diese ein; in den lichtarmen, feuchten, dumpfigen Hof- und Kellerwohnungen nimmt sie eine oft erschreckende Höhe an; günstiger sind die Dachwohnungen; die besseren Stockwerke bieten wesentlich erfreulichere Verhältnisse dar. Die glänzenden Resultate, welche das Bauen von Arbeiterwohnhäusern hatte, sprechen dafür, daß man durch gesunde Wohnungen selbst in sonst sehr ärmlichen Verhältnissen die Lebensfähigkeit der Kinder bessern kann. Gerade die Wohnungen der armen Bevölkerung sind also thatsächlich für die Kinder am ungünstigsten Die ansteckenden und die von den Boden- und Grundwasserverhältnissen abhängigen Krankheiten treten in den unterirdischen Wohnungen am verheerendsten auf.

Daß eheliche Kinder weniger gefährdet sind, als uneheliche, ist ebenfalls durch Zahlen erwiesen; so sterben von unehelichen Kindern fast noch einmal so viele im 1. Lebensjahre, als von ehelichen. Letztere leiden freilich auch sehr, wenn beispielsweise Frauen der arbeitenden Klasse nicht imstande sind, ihre Kinder wohlgeleiteten, fürsorgenden Asylen anzuvertrauen. Außereheliche Kinder aber haben schon an

sich weniger Aussicht auf Lebensfähigkeit, wenn man die Verhältnisse der Mutter in Betracht zieht; auch die Pflege nach der Geburt ist teils durch die unfreiwilligen Umstände, teils durch absichtliche Vernachlässigung eine höchst ungenügende und so kommt es, daß gerade im 2. bis 6. Lebensmonate die Sterblichkeit der unehelichen Kinder eine außerordentlich ungünstige ist, daß erst danach die Verhältnisse sich besser gestalten, wenn die Kinder nicht mehr so zahlreich fremder, ungenügender Pflege übergeben sind. Leichtsinn und Verbrechen reichen sich hier die Hand und richten in dieser Beziehung oft Verheerungen an, gegen die freilich Belehrung vergeblich ist. Allein wo der moralische Kern nicht verloren gegangen ist, wo nur Not oder Unkenntnis die Ursachen sind, haben auch hier Staat und Gemeinde es in allen Kulturländern als ihre Pflicht erkannt, zur Erhaltung der Individuen durch eine zweckmäßige Organisation des Unterstützungs- und Findelwesens beizutragen. Erfreulich ist es, daß die Sterblichkeit unehelicher Kinder nur bis zum Schlusse des 2. Lebensjahres ungünstiger ist, als die der ehelichen. Dies rührt daher, daß bei der mangelhaften Pflege überhaupt nur die kräftigsten unehelichen Kinder das 2. Lebensjahr überdauern, während eheliche Kinder, auch wenn sie schwächlich sind, länger am Leben erhalten werden.

Wie die in dumpfigen Wohnungen und Mietkasernen zusammengepferchte Bevölkerung großer Städte jährlich so viele Kinder einbüßt und neidvoll auf die in prächtiger Landluft gedeihenden Kinder der Bauern blickt, so sind auch die in Findelhäusern zusammengehaltenen unehelichen oder elternlosen Kinder einer viel höhern Sterblichkeit ausgesetzt, als diejenigen, welche, nach dem sogenannten Zerstreuungssysteme, in einzelnen Familien, unter steter Aufsicht untergebracht sind. Auch hier aber ist es durch Verbreitung vernunftgemäßer Anschauungen möglich, noch viel günstigere Ergebnisse zu erzielen.

Wenn man, um das körperliche und sittliche Wohl der Bevölkerung zu heben, die Gegensätze von Armut und Reichtum

auszugleichen strebt, so möge man, statt sozialistischer Versuche, damit beginnen, im engern Kreise zu belehren, aber auch zu raten und zu helfen. Daß so viel mehr Kinder von armen Leuten zugrunde gehen, als von reichen, ist wahr; es liegt zumteil in den Wohnungs-, Nahrungs- und Lebensverhältnissen, die bei ersteren natürlich ungünstiger sind, was sich am deutlichsten aus der vermehrten Kindersterblichkeit in Teuerungsjahren zeigt. Zumteil aber beruht es auch in der Gleichgültigkeit, der Unsauberkeit, der an Menge genügenden, aber unzweckmäßig zusammengesetzten Kost, in der zu frühen Heranziehung der Kinder zu anstrengender Handwerks- oder Fabriksthätigkeit. Daß selbst in armen und sehr bescheidenen Verhältnissen durch Reinlichkeit, Ordnung, Einsicht und guten Willen das Wohlergehen der Kinder ein ganz erfreuliches werden kann, weiß jeder eben so gut, wie er oft bei sehr Wohlhabenden durch den Mangel der genannten Eigenschaften, trotz der günstigsten äußeren Bedingungen, sieche, früh dahinsterbende Kinder beobachtet. Nicht wieviel der Mensch besitzt, ist maßgebend für sein Wohl, sondern, wie er das, was er besitzt oder erwirbt, verwendet.

Der Reichtum an Kindern, den man in ärmeren Kreisen antrifft, ist freilich nicht geeignet, die Aussichten für die Lebensdauer der Kinder zu bessern. Im Gegenteil wächst die Zahl der Kindertodesfälle bekanntlich entsprechend der Zahl der Geburten. Der reiche Kindersegen macht es, oft selbst bei gutem Willen, nicht mehr möglich, dem einzelnen Kinde die nötige Sorgfalt zu widmen, und so kommt es, daß die Sterblichkeitsziffer mit der Geburtsziffer steigt.

Während aber alle die genannten Ursachen des Siechtums und der hohen Sterblichkeit in zarter Kindheit, besonders im 1. Lebensjahre, zumteil in den natürlichen oder sozialen Verhältnissen ruhen und darum nur durch eingreifende und umfassende Reformen zu heben sind, wie man dies an dem günstigen Gesundheitszustand in gut geleiteten Arbeiterkolonieen und Baugesellschaften findet, ist es anderseits die Unkenntnis und Vernachlässigung einer vernunftgemäßen Pflege des

gesunden und kranken Kindes, die leider, und ganz unnötigerweise, die Reihen der jüngeren Kinder lichtet. Wie ein Kind in jeder Beziehung gesund zu erhalten ist, wie man es abhärten soll, welches die ersten Zeichen auftretender Erkrankung sind, wie man bis zur Ankunft eines Arztes zu verfahren hat und was zur Pflege des normalen und erkrankten kindlichen Organismus gehört — das sind Fragen, in denen nur Wenige genügend klar sind. In dieser Lücke der allgemeinen Volksbildung ist der Grund zu suchen, warum sonst gesunde Kinder kränkeln und als schwächliche, entartete Naturen die Verderbnis künftiger Geschlechter werden, warum sich manche Krankheiten in erschreckender Steigerung vererben, und warum viele Individuen zu verkümmerten, schwächlichen Wesen, ohne körperliche und geistige Harmonie, heranwachsen. Dies zu verhindern, möglichst viele Kinder nicht nur am Leben, sondern auch gesund zu erhalten, ist nur möglich durch eine Kenntnis der Kindesdiätetik und dadurch, daß man die Grundzüge derselben zu einem Gemeingut macht.

Wer als Arzt oder als Lehrer die Kinderwelt kennen lernt, der kann sich nicht wundern, wenn von den vielen empfindlichen, verwöhnten, kränklichen Kindern, denen er begegnet, so wenige sich wahrhaft kräftig entwickeln, wenn Untüchtigkeit, Untauglichkeit, Schwächlichkeit, Blutarmut und chronische Krankheiten der Säftemasse, besonders bei der arbeitenden Klasse und bei Aushebungen so massenhaft vertreten sind, wenn schließlich über Mangel an Arbeitskräften geklagt und die Wehrkraft eines Staates geschädigt wird. Aus vernachlässigten, falsch aufgezogenen Kindern kann nur ein markloses, entnervtes Geschlecht erwachsen, welchem neben der Körperkraft auch Mut, Energie und Ausdauer fehlen, welches im Frieden schlaff, im Kriege zaghaft, großer Entschlüsse und Thaten unfähig ist.

Öffentliche Heil- und Beratungsanstalten können in dieser Hinsicht praktisch und durch Belehrung viel leisten. Aber damit ist die Notwendigkeit verknüpft, daß jeder Einzelne dieser die Allgemeinheit berührenden Frage nähertritt, und

daß die Aufklärung des Einzelnen wieder belehrend und helfend auf größere Kreise wirkt. Denn darüber muß man sich klar werden, daß eine vernunftgemäße Erziehung des Kindes sich nicht durch Gesetze und Verordnungen von oben her durchsetzen läßt; in allen Schichten des Volks muß die Empfänglichkeit, das Verständnis, die Einsicht für die Notwendigkeit dieser Lehren heimisch werden, wenn die Maßregeln der Behörden und die Ratschläge der Ärzte Erfolg haben sollen.

In kleinen Kreisen nur vermag der Arzt durch Wort und Schrift belehrend zu wirken; aber wenn es ihm gelingt, hier mit Rat und That, mit Lehre und Anleitung gute Pflegerinnen heranzubilden, so wird dieser Nutzen kein vereinzelter sein. Diese kleineren Kreise finden ihre Berührung, die Lehren werden von einem Haus in das andere verpflanzt. „Jeder für sich und seine Nächsten, der Staat für Alle.“

Um der Lehre von der Pflege des Kindes Verbreitung zu verschaffen, um zum Herzen und Verstande des Nichtarztes zu reden, muß man, die gelehrte Form vermeidend, volkstümlich und schlicht sprechen. Das sogenannte „Popularisieren“ ist, besonders in gelehrten Kreisen, ungern gesehen, und zwar nicht mit Unrecht. Die seichte Oberflächlichkeit und das Bestreben, streng wissenschaftliche Gebiete gemeinfaßlich zu erörtern, die ohne eine genügende Vorbildung nicht verständlich und deren Kenntnis dem Laien oft unnütz, zuweilen schädlich ist, hat diese Darstellungsform stark in Mißkredit gebracht und eine unangenehme Art von Halbwissern geschaffen. In den meisten Gebieten der Medizin ist dieses sorgfältige Festhalten streng wissenschaftlicher Form völlig gerechtfertigt. Allein mehr und mehr halten es selbst hochangesehene Gelehrte und akademische Lehrer für völlig vereinbar mit ihrer Würde, durch Vorträge und Werke in gemeinfaßlicher Form zur allgemeinen Belehrung auf solchen Gebieten beizutragen, die sich überhaupt hierfür eignen. Am meisten verdient dies wohl die Lehre von der Diätetik, die doch in erster Linie vom Publikum verstanden und befolgt werden soll. Hier

muß die vornehme Abgeschlossenheit der Wissenschaft einer allgemein verständlichen Sprache weichen; die einzelnen Untersuchungen des Forschers, die hierauf gegründeten Lehren und Gesetze müssen in das Praktische übersetzt und verwirklicht werden. Denn für das Leben, für das Wohl der Menschheit sind jene Untersuchungen bestimmt, die, im Staube der Bücher oder in gelehrten Fachzeitschriften vergraben, ihren Zweck verfehlen würden. Von dem, was feststeht und theoretisch gefunden wurde, dasjenige auszuwählen, was dem Laien zu wissen nötig ist, dies aber mit strenger Sachlichkeit und mit Fachkenntnis in eine schlichte, auch dem Verstande gebildeter Laien zugängliche Form zu kleiden, die sich fern von jener platten, kindischen Oberflächlichkeit hält, mit der Manche die populäre Darstellung verwechseln, — das ist eine des Arztes nicht unwürdige Aufgabe. Denn dieser allein ist es, der gleichzeitig auf dem Boden der Wissenschaft und der Erfahrung steht, dem die Quellen der Forschung und die der Volkskrankheiten gleich zugänglich sind. Der handwerksmäßige Arzt steht oft nicht höher als eine erfahrene Wärterin; der ärztliche Gelehrte ist im günstigsten Falle nur Lehrer. Der erfahrene, denkende, mit der Wissenschaft fortschreitende Arzt allein ist befähigt und berechtigt, ja verpflichtet, Forschung und Leben zu verschmelzen; nur er vermag es zu beurteilen, was von den Lehren der Wissenschaft sich durchführen und mit den thatsächlichen Verhältnissen vereinigen läßt; nur er hat die Gelegenheit, im täglichen, persönlichen Wirken die Bedürfnisse des Gesunden und Kranken kennen zu lernen, und im steten Kampfe mit Unkenntnis und mit Mißbräuchen die Notwendigkeit maßvoller Aufklärung unmittelbar zu fühlen. Ebensowenig wie eine Lehre von der Diätetik denkbar ist, die der Bevölkerung ein gelehrtes Orakel bleibt, ebenso ist der Nutzen einer solchen hinfällig, wenn sie nicht auf dem Boden der wissenschaftlichen Forschung und der bewährten Erfahrung zugleich steht, und wenn sie nicht von dem Apostel beider, dem Arzte, verbreitet und gelehrt wird.

Der Kern seiner Aufgabe besteht darin, daß diese Belehrungen dem Gebildeteren ein treuer, zuverlässiger Ratgeber sei, ihn in der Verhütung von Krankheit unterweisen. Indem der Nichtarzt ein genaues Bild seiner Pflichten gegenüber dem gesunden Kinde erhält, soll er für Erkrankungsfälle nur in so weit aufgeklärt sein, als dies für das rechtzeitige Erkennen krankhafter Zustände, für die erste Hilfe bis zum Einschreiten ärztlichen Beistandes notwendig ist. Sodann soll der Laie lernen, wie er den Arzt durch genaue Beobachtung des Krankheitsverlaufs und der wichtigsten Krankheitszeichen (Symptome), durch Überwachung und Durchführung aller angeordneten Maßregeln unterstützen kann. Endlich soll er hierdurch angeregt werden zur Förderung gesundheitsgemäßer Einrichtungen und Reformen in Haus, Familie und Schule.

Mehr kann, soll und darf ein für Nichtärzte bestimmtes Lehrbuch der Kindesdiätetik nicht erstreben! Ja es würde geradezu seinen guten Zweck verfehlen, wenn es den Laien zum Beurteilen eines Krankheitsfalles, zur ärztlichen Selbsthilfe, zu Übergriffen über die dem Nichtarzte gezogenen Schranken anleiten wollte, wenn es ihm Kenntnisse böte, die ihm nichts fruchten würden, weil sie — als nur halb verständliche Mitteilungen — nur Verwirrung und Besorgnis erzeugen könnten. Das Mitgeteilte muß auf eigenster Wahrnehmung und Erfahrung beruhen, Selbstdurchdachtes und Selbstbeobachtetes bieten.

Die Anordnungen und Winke können aber nie auf unbedingte Sicherheit Anspruch machen oder als maßgebende Gesetze gelten. Der Gebrauch und die Gewohnheit der Bevölkerung in verschiedenen Gegenden, der Gegensatz von Stadt und Land, von Arm und Reich, die persönlichen Erfahrungen des Arztes und die individuellen Eigentümlichkeiten jedes einzelnen Kindes machen es unmöglich, hier Regeln aufzustellen, die für jeden Fall wörtliche Geltung besitzen. „Eines schickt sich nicht für Alle“ gilt auch von diesen Vorschriften, welche die höchsten Anforderungen an den Einzelnen stellen, die Grundsätze der Kindergesundheits-

lehre entwickeln, und das andeuten müssen, was das Rechte und das Gute, was falsch und schädlich ist. Wie der Einzelne diesen Gesetzen nachzukommen vermag, ob er alles so bestätigt findet, ob er hier und da Abänderungen für notwendig halten muß, hängt stets von den besonderen Verhältnissen ab. In der Natur giebt es keine schablonenhafte Anweisung; nur durch eigenes Nachdenken und Anpassen wird man imstande sein, die Vorschriften für Wohlhabende und Dürftige, für Städter und Landbewohner, für einzelne Kinder und für größere Zahlen von Pfleglingen, für kräftige und schwächliche, für abgehärtete und verwöhnte Kinder, wenn nötig unter dem Beirate des Arztes, umzugestalten.

Halten wir uns auch in der Form nüchtern, rein sachlich. Das vielbeliebte Überströmen des Gefühls, jene süßliche Mischung von Mitleid und Barmherzigkeit entspricht nicht unserm Geschmacke. Mit hochtrabenden, angenehmen Redensarten ist dem Einsichtigen nicht genügt und dies Buch ist nicht für das Prunkzimmer, sondern für die Kinderstube, nicht zur Unterhaltung, sondern zur Belehrung bestimmt. Wir halten es für richtiger, den Blick ohne solche Umwege auf die Mittel zu lenken, durch welche die Aufgaben der Kindespflege zu erfüllen sind.

Hierher gehört vor allem, daß man danach strebt, die nötigen Eigenschaften des Gemütes und des Verstandes auszubilden und zu pflegen, insbesondere Pflichtgefühl und Gewissenhaftigkeit, Sanftmut und Geduld, Umsicht und Vorsicht, Mut, Geistesgegenwart und Ausdauer, sowie Selbstlosigkeit, — unerläßliche Eigenschaften für jede Persönlichkeit, die durch Pflicht oder Neigung der Kindespflege sich weiht. Hieran müssen sich Kenntnisse und Fertigkeiten schließen, zu welchen die nachfolgende Darstellung anleiten soll. Einige Kenntnis von dem Bau und den Verrichtungen des kindlichen Körpers, die Regeln für die Beobachtung des Kindes, für die Ordnung seiner Lebensweise entsprechend seinem Alter und seiner Eigenart, die Würdigung der Bedeutung, des Wertes und der Wirkung insbesondere

der diätetischen Mittel muß die Grundlage dieser Lehre abgeben, an die sich praktische Anleitungen zu Übungen im Gebrauche von wissenschaftlichen Hilfsmitteln (Thermometer ꝛc.), in der Anwendung der wichtigsten inneren und äußeren Heilmittel und Apparate schließen müssen.

Diese flüchtige Darstellung zeigt schon, daß die Aufgabe der Kindespflege eine schwierige und verwickelte ist und daß nicht geringe Anforderungen an die Fähigkeit, an die Geschicklichkeit, an Geist und Charakter gestellt werden. Wer sich schon durch die Schilderung dieser Schwierigkeiten zurückschrecken läßt, zeigt, daß er noch viel weniger letzteren selbst gewachsen ist. Der Weg ist dornenvoll und heiß, aber der Lohn ein großer, und das Verdienst, nur ein einziges Menschenleben erhalten oder gerettet zu haben, wiegt alle Mühe auf.

Die Pflege des einzelnen Kindes ruht naturgemäß im engern Kreise der Häuslichkeit in Frauenhänden; das Weib ist die von der Vorsehung auserseheneꝰ Pflegerin. Vor allem gebührt dieser Ruhm der Mutter, die fast jeder, von dessen Jugend das Dichterwort galt:

„Der Mutterliebe zarte Sorgen
Bewachen seinen goldnen Morgen“,

als den schützenden Genius seiner Kindheit verehrt und die unzählige Male in ihren Beziehungen zum Kinde der Gegenstand künstlerischer Darstellung geworden ist. Die Liebe, die Aufopferung, die Sorgfalt, Umsicht und Gewissenhaftigkeit einer verständigen, denkenden und wohlunterrichteten Mutter läßt sich durch nichts ersetzen. Ihr werden diese Mitteilungen nutzlose Versuche, unklares Hin- und Herschwanken und unangenehme Erfahrungen ersparen.

Allein nicht jedes Kind ist so glücklich, dieser von Natur bestimmten Pflegerin sich zu erfreuen. Nicht selten ist die Mutter dem Kinde entrissen, oder hat dasselbe hilflos der öffentlichen Mildthätigkeit überlassen. Oft fehlt der Mutter die nötige Charakterfestigkeit, Ruhe, Geistesgegenwart und Ausdauer, oft wird die physische Kraft durch Schwäche oder Krankheit erlahmen. Kurz — die Fälle, in denen Angehörige

oder Fremde die Pflege übernehmen müssen, sind mannigfach. Die wohlbewanderte Greisin lernt die veränderten Anschauungen und Erfahrungen der Neuzeit kennen, legt alte Vorurteile und ererbten Aberglauben ab zum besten der Enkel. Die gereifte Frau vermag als helfende, beratende Freundin in ihrem Kreise die ihr etwa neuen Mitteilungen zu verwerten, und die Jungfrau selbst, welche es versteht, mit Takt und Verständnis sich in diese Rolle zu finden, lernt, indem sie sich zur geschickten Pflegerin kleiner Geschwister oder fremder Kinder ausbildet, durch diese Vorbereitung auf ihren künftigen Beruf die Bedeutung desselben ermessen. Sie kann, mit den nötigen Belehrungen ausgerüstet, als ein segnendes, wohlthuendes Wesen manchem kranken Kinde helfen und nützen, mag sie nun durch Bande des Blutes und der Pflicht, oder durch innern, menschenfreundlichen Drang an dessen Lager gefesselt sein.

Dieser leiblichen Schwester und zugleich der Mutter am nächsten steht die freiwillige Pflegerin, die durch den Namen „Schwester", welchen auch sie führt, darthut, daß sie im Dienste der Menschenliebe und Barmherzigkeit wirkt und sich ihrer hohen, edlen Aufgabe völlig bewußt ist. Mag dieselbe einem geistlichen Orden oder einem weltlichen Verein angehören, mag sie sich selbst nach Kräften zu ihrem Berufe ausgebildet oder eine regelrechte Schule durchgemacht haben — sie wird, sobald sie eine wahrhaft gute Pflegerin ist, immer imstande sein, dieselben Anforderungen zu erfüllen, die man an die nächste Verwandte stellt. Ihr werden diese Blätter eine Vorschule für ihren so wichtigen Beruf sein.

Anders freilich steht es gar oft mit der bezahlten Pflegerin, mit der Wärterin, mit der Amme. Schon das Lohnverhältnis und der so häufige Mangel an der nötigen sittlichen und sachlichen Bildung bringt es mit sich, daß hier leider das Pflichtgefühl, die Anhänglichkeit, die Selbstlosigkeit, die Teilnahme, der Eifer und die Aufopferung zu wünschen übrig lassen. Allein auch hier giebt es Persönlichkeiten, die, mit der Familie in jahrelanger Treue und

Anhänglichkeit verwachsen, vom besten Willen beseelt sind, in der Pflege eines Kindes das Möglichste zu leisten und die das Streben haben, sich über den Umfang ihrer Aufgabe selbst aufzuklären. Denen dürften die Belehrungen nicht ohne Nutzen sein.

Ebenso richten sich dieselben an Leiter und Leiterinnen von Schulen, Kindergärten, Kinderbewahranstalten, Waisen- und Findelanstalten, deren Obhut ja zeitweise viele und verschieden geartete Kinder anvertraut sind und welche, da sie die zarten Wesen an Stelle der Eltern überwachen sollen, die Pflicht haben, sich genau über alle Anforderungen der Gesundheitspflege des Kindes zu instruieren, alle Einrichtungen und Maßregeln streng danach zu gestalten und sich mit den ersten Zeichen auftretender Erkrankung und mit den ersten Hülfeleistungen vertraut zu machen.

Daß der beste Arzt nichts ausrichten kann, ohne die Hülfe einer geschickten Vollzieherin seiner Verordnungen, und daß anderseits eine gute Pflegerin die größte Wohlthat für ihn, für die Angehörigen und für den Patienten ist, bedarf keiner besondern Beweisführung. Wie man, selbst wenn dem Bedürfnisse und den Verhältnissen der Unbemitteltsten Rechnung getragen wird, doch immer in seinen Forderungen das Höchsterreichbare und das Vollkommenste als Ziel hinstellen muß, so muß man auch, wenn man die Pflichten und Aufgaben einer wahrhaft guten Pflegerin schildern will, das Ideal einer solchen ins Auge fassen. Die Schwächen und Unvollkommenheiten der menschlichen Natur sorgen leider schon von selbst dafür, daß nur in seltenen Fällen dieses Vorbild ganz erreicht wird.

Wer eine wahrhaft gute und tüchtige Pflegerin sein will, muß besonders dem Kinde gegenüber, was Gemüt und Charakter anbelangt, ein mildes, freundliches Wesen, gepaart mit der nötigen Entschiedenheit und Entschlossenheit, besitzen. Nach streng sittlichen Grundsätzen handelnd, muß sie alles vermeiden, was sie nicht vor ihrem eigenen Gewissen verantworten kann. Unbedingte Wahrhaftigkeit und Auf-

richtigkeit, Unterordnung und Gehorsam muß sie, besonders gegenüber dem Arzte, nie vermissen lassen. Durchdrungen vom reinsten Pflichtgefühl und vom Ernste ihrer Aufgabe muß sie dem Kinde, diesem hilflosen Wesen, zu dessen Pflege sie bestimmt ist, liebend zur Seite stehen, mit Verständnis für das kindliche Geistes- und Seelenleben, mit weiser Strenge und Beharrlichkeit, aber nachsichtig für dessen Eigenheiten und krankhafte Launen, unermüdlich im Trösten und Helfen, sicher, ruhig und fest, aber teilnehmend und freundlich auch den oft aufgeregten und geängstigten Angehörigen gegenüber. Schon durch ihr ganzes Auftreten und Wesen wird dadurch nicht selten die Pflegerin die Einzige, um die sich alles vertrauensvoll schart und der selbst die Mutter gern weicht, um auf einige Stunden die Augen zu schließen.

Neben diesen Anforderungen an das Gemüt und den Charakter, sind aber die, welche man an ihren Verstand und ihre Geschicklichkeit zu stellen hat, nicht geringer. Theoretisch muß sie mit ihrer Aufgabe völlig vertraut sein, bevor sie zur Pflege an das Krankenbett tritt; sie muß ferner bereits die Vorbegriffe zur praktischen Ausführung der häufigsten Handleistungen haben, während allerdings die hierzu nötige Übung oft erst erworben werden muß, aber bei Geschicklichkeit und gutem Willen oft schon an einem schweren Krankheitsfalle erlangt wird. Sie muß es lernen, in allen Handleistungen exakt und sicher zu sein, was zu thun ist, gründlich und möglichst vollkommen ausführen jede Halbheit, jede Oberflächlichkeit vermeiden. Neben einer Kenntnis der Lehren und Erfahrungen über Kindespflege muß eine intelligente Mutter oder Pflegerin sich ihr eigenes gesundes Urteil bewahren. Jene Lehren sind im ganzen und großen nur Gesichtspunkte und allgemeine Grundlagen, während es gilt, in jedem besondern Falle sich rasch ein Urteil zu bilden, ob und in wie weit die Gesetze wörtlich ausgeführt werden können. Der Spielraum ist ein ziemlich großer und es ist jeder Pflegerin hierbei Gelegenheit gegeben, zu zeigen, welchen höhern Wert sie hat. Die Anfängerin, sowie Diejenige,

deren eigene Urteilskraft entweder zu wenig entwickelt ist, oder die zu vorschnellem, eigenmächtigem, unbedachtem Verlassen vorgeschriebener Gleise neigt, muß in Beziehung auf die ihr zu gewährende Freiheit anders gehalten werden, als die geübte, erfahrene Pflegerin, welche, wenn sie es angezeigt findet, mit Überlegung und Erwägung aller Verhältnisse selbständig handelt. Es giebt Fälle, in denen es sehr angenehm, ja sogar notwendig ist, die Pflege in der Hand einer Person zu wissen, welche nicht nur maschinenmäßig, ohne eigenes Denken, das Aufgetragene pünktlich erfüllt, unbekümmert darum, ob nicht durch inzwischen eingetretene unvorhergesehene Vorkommnisse ein anderes Handeln zweckmäßiger wäre, sondern auch selbstthätig im Sinne und Geiste des Arztes, streng innerhalb der dem Laien gezogenen Grenzen nach der jeweiligen Sachlage eingreift. Diese Freiheit des Handelns kann aber nur Personen gestattet werden, welche durch ihr Verständnis für die Grundlagen der Gesundheitsgesetze beweisen, daß sie hierzu befähigt sind. Ist eine Pflegerin aber derart, dann sorgt sie auch, was beim Kinde wichtig ist, rechtzeitig für ärztliche Hülfe und weiß, sobald ein rascher Wechsel des Verlaufes energische Selbsthülfe und rasches Einschreiten nötig macht, ehe der Arzt erscheinen kann, zu nützen.

Nach dem Erscheinen des Arztes ist es zunächst die Aufgabe der Pflegerin, demselben die genauesten und zuverlässigsten Angaben über Beginn und Verlauf der Krankheit zu machen, was freilich nur bei nüchterner, scharfer Beobachtung, bei einer Kenntnis der wichtigsten Krankheitssymptome und ihres Wertes, resp. bei genauer Notierung der Beobachtungen möglich ist. Es ist für den Arzt ein großer Gewinn, einen streng sachlichen, von Übertreibungen und nebensächlichen Abschweifungen freien Krankheitsbericht zu erhalten, der sich auf Vergleiche des Verhaltens des betreffenden Kindes im gesunden und kranken Zustande, auf treue Beobachtung und Wiedergabe gründet und das, worauf es ankommt, hervorzuheben weiß, ohne den unberufenen Versuch einer

eigenmächtigen Diagnose daran zu knüpfen. So wertvoll eine sorgsame Beobachtung der geringfügigsten Symptome für den Arzt sein kann, so muß doch eine Pflegerin wissen, welche Zeichen von höherer, welche von untergeordneter Bedeutung sind und ob einzelne Krankheitserscheinungen einen besonders bezeichnenden Wert haben.

Es erübrigt noch, zu erwähnen, daß eine wahrhaft gute Pflegerin, insbesondere am Krankenbette eines Kindes, von allen ausartenden Geistesrichtungen, insbesondere von Frömmelei, Aberglauben und überspannten Verirrungen, frei sein muß. So angenehm und wohlthuend ein schlichtes, gottesfürchtiges Wesen ist, so widerwärtig ist die Heuchelei, besonders in der Krankenstube. Ganz verwerflich aber, weil oft gefährlich für das Kind, ist die Begünstigung aller vernunftwidrigen Eingriffe. Geheim- und Sympathiemittel sind unbedingt zu vermeiden, da sie unbekannt in ihrem Wesen, unberechenbar in ihrer Wirkung, den Gesetzen der Vernunft widersprechend sind. Die Ratschläge Unberufener, seien es nun sogenannte „erfahrene“ Frauen, oder seien es Kurpfuscher und Quacksalber, muß eine Pflegerin abweisen und vermeiden. Vernunft und Wissen müssen die einzige Richtschnur ihres Handelns sein.

Aus dem Gesagten ergiebt sich schon, von welcher Wichtigkeit es ist, daß eine Pflegerin die ihrer Wirksamkeit gezogenen Grenzen einhält. Wenn der Nichtarzt, den warnenden Zuruf: „Bis hierher und nicht weiter!“ geringschätzend, im selbständigen Handeln so weit geht, eine Diagnose zu stellen, stärker wirkende Mittel auf eigene Faust zur Anwendung zu bringen, Manches, wie Hydrotherapie, Blutentziehungen u. dergl., ohne den Arzt vorzunehmen, die Anordnungen desselben grundlos und eigenmächtig zu durchkreuzen und ihn ersetzen zu wollen, so sind dies Übergriffe, die sich am meisten an dem Patienten rächen, dem Arzte aber jede Lust und Liebe zu seinem Berufe, jedes Vertrauen zur Umgebung des Kranken rauben. Vorzeitige und übereilte Schlüsse aus den vom Laien beobachteten Krankheitszeichen und Versuche, die Kranken selbst

zu behandeln sind aber vor allem gegenüber dem Kinde gefährlich, bei welchem Irrtümer, bedenkliche Eingriffe und eigenmächtige Unterlassungssünden von größerer Tragweite sind, als bei dem kräftigen Körper eines Erwachsenen. Nur wer im Vollbesitze der ärztlichen Kenntnisse ist, wer mit der Beschaffenheit des Körpers und der Thätigkeit der Glieder im gesunden und kranken Zustande durch gründliches Studium vertraut geworden und Herr der verschiedenen Untersuchungsarten ist — kurz nur der Arzt vermag auf Grund der Untersuchung das Wesen der Krankheit zu erkennen und die richtigen Mittel zur Bekämpfung derselben anzugeben. Der Laie, welcher hierin pfuscht, spielt ein Zufallsspiel, das manchmal glücklich, oft verderblich ausschlägt. Er täuscht entweder sich selbst, oder Andere, und wird dadurch lächerlich oder verächtlich.

Aus der Sucht, jene Grenzen zu überschreiten, und aus dem Wahne, dasjenige, was Andere nur auf Grund eines mühevollen, jahrelangen und wohlgeordneten Studiums erlernen, durch eine plötzliche geniale Eingebung im Handumdrehen sich aneignen zu können, entspringt jene Sorte von Charlatanen aller Art, welche nach einer eigens zurechtgelegten Lehre, einem Gemisch von Wahrheit und Täuschung, nach einer mit Beharrlichkeit festgehaltenen Schablone, oft mit einem und demselben Mittel für alle erdenklichen Übel, kurieren. Wollten diese Beglücker der Menschheit, welche in dem Traume leben, Entdecker bisher unbekannter Lehren zu sein, ihr Handwerk nur an sich, oder an volljährigen Patienten üben, so wäre dagegen nur wenig zu sagen, obgleich auch in diesem Falle die Kurpfuscherei alljährlich viele Opfer fordert. Allein die Behandlung von Kindern, welche durch solche Heilschwindler betrieben wird, liefert doch gar zu traurige Ergebnisse; sie ist ein Zeugnis von der Verblendung und der Gewissenlosigkeit des Publikums, und ein Unrecht gegenüber Menschen, welche noch kein Selbstbestimmungsrecht haben. Leider ist es gerade das Kind in seiner Hülflosigkeit und in seiner Abhängigkeit, welches meist das Opfer von Vorurteilen, Aberglauben und Kurpfuscherei wird. Auf keinem Gebiete

mehr, als auf dem der Kindespflege, ist die Unziemlichkeit eingerissen, daß jeder und wenn er noch so sehr in Unkenntnis über die sachlichen Verhältnisse ist, sich zum Berater und Helfer aufwirft. Zumteil liegt dies an der übertriebenen Gutmütigkeit und Geschäftigkeit der Umgebung, zumteil an der Leichtgläubigkeit der Menschen, die alle, selbst die widersprechendsten und widersinnigsten Ratschläge des Laien gern, und je geheimnisvoller sie sind desto lieber annimmt. Gewiß aber hängt es auch damit zusammen, daß viele Krankheiten des Kindes mit Entwickelungsvorgängen in Verbindung stehen, nach deren Verlauf sie sich von selbst verlieren, daß viele an sich einen ziemlich bestimmten, geschlossenen Gang einhalten, und daß oft die Natur selbst imstande ist, Störungen ohne fremdes Eingreifen, oder trotz verkehrter Maßregeln zu beseitigen. Diese Umstände gestalten in sehr vielen Fällen eine Kinderkrankheit zu einer von äußeren Eingriffen wenig abhängigen Erscheinung, bieten daher für Selbsttäuschung, sowie für Betrug ein ergiebiges Feld, da beide den günstigen Erfolg sich selbst zuschreiben, den ungünstigen aber auf alle möglichen anderen Gründe zurückführen.

Da die Zahl der Berufspflegerinnen geistlicher oder weltlicher Vereine nicht im entferntesten genügt, um das Bedürfnis guter Krankenpflege zu decken, so ist es die Pflicht jeder intelligenten weiblichen Person, sich mit den Grundzügen der Kinderkrankenpflege vertraut zu machen, was bei gutem Willen und einigem Geschick sehr leicht und schnell möglich ist und durchaus nicht zu viel voraussetzt.

Erster Abschnitt.

Die Pflege des gesunden Kindes.

Erstes Kapitel.

Das Säuglingsalter.

a) Leibliche Gesundheitspflege.

Vorbegriffe von Gesundheit und Krankheit. — Die Perioden des Kindesalters. — Die Entwickelung des Kindes bis zur Geburt. — Der Blutkreislauf des ungeborenen Kindes und der bleibende Blutkreislauf. — Physiologische Veränderungen mit der Geburt. — **Das neugeborene Kind.** — Bau und Verrichtungen seines Körpers. — Die erste Pflege des neugeborenen Kindes. — Ernährung. — Auffallende Erscheinung an demselben. — **Der Säugling,** sein Körper und dessen Funktionen. — **Die natürliche Ernährung** durch die Mutter. — Die Milch und deren Entstehung. — Wahl und Bedingungen einer Amme. — **Die künstliche Ernährung** durch Milch, Milchprodukte und Ersatzmittel. — Die Kleidung und Wäsche. — Das Lager. — Die Kinderstube. — Hautpflege. — Pflege der Sinnesorgane. — Wachen und Schlafen. — Muskelbewegungen. — Aktive und passive Bewegung im Freien. — Spiel und Schmuckgegenstände. — **Anhang:** Die Impfung der Schutzpocken.

Gesund nennt man im volkstümlichen Gebrauche ein Kind dann, wenn dessen körperliche und geistige Verrichtungen ohne Störung und Schmerz von statten gehn, wenn bei normaler Thätigkeit aller Organe das Gefühl des Wohlbehagens besteht; im strengen Sinne würde dazu noch gehören, daß alle Organe des Kindes auch in ihrem Bau und ihrer Zusammensetzung durchaus normal sind. Innerhalb dessen, was man „normal“ nennt, giebt es in der Natur bedeutende Unterschiede, ohne daß man deshalb die Abweichung von der Norm krankhaft nennen dürfte. Das eine Kind kann einen starken, das

andere einen zarten Knochenbau haben, eins fettreich und voll, ein anderes mager und muskulös sein und doch sind sie beide als gesund zu bezeichnen.

Das persönliche Wohlbefinden ist nur bei größeren Kindern durch deren Aussagen direkt zu erkennen. Bei kleineren Kindern, welche der Sprache und des Urteils noch nicht mächtig sind, können wir auf das Befinden nur durch thatsächlich nachweisbare Zeichen schließen und müssen in dieser Beziehung, indem wir die Äußerungen seiner Stimmung, seines Behagens und Mißbehagens, sein allgemeines Verhalten, seinen Schrei, seinen Gesichtsausdruck ꝛc. beobachten, auf Umwegen zu einem Urteile zu gelangen suchen.

Die Kontrolle der geistigen und körperlichen Verrichtungen ergiebt sich einfach aus der Beobachtung derselben, sowie aus der Berücksichtigung der Körperbeschaffenheit, der Lebensweise und des Alters. Denn auch von der Thätigkeit der Organe gilt einigermaßen das, was oben von ihrer Zusammensetzung gesagt wurde; es giebt auch in dieser Beziehung eine gewisse Breite der Schwankungen, die je nach der Persönlichkeit des Kindes sehr verschieden groß sein und doch innerhalb der Grenzen der Norm bleiben kann.

Eine bestimmte Dauer des Schlafes z. B. läßt sich nicht für jedes Kind gleichen Alters festsetzen; ein zarteres, schwächeres, blasseres Kind wird mehr schlafen, ein kräftiges, vollsaftiges weniger. Ein Kind wird mehr zu Verstopfung neigen, ein anderes mehr zu Diarrhöe, ohne daß deshalb die Gesundheit des gesamten Körpers alteriert wird. Die dem Kinde anhaftenden Eigentümlichkeiten, die anerzogenen Eigenschaften, müssen gekannt und berücksichtigt werden; nur dann gelingt es für jedes Kind speziell die Grenze zu bezeichnen, bis zu welcher es gesund zu nennen ist.

Ganz besonders ist es das Lebensalter des Kindes, welches in verschiedenen Perioden auch die Gesundheit desselben beeinflußt, und sich durch wichtige Abschnitte der Entwickelung und des Wachstums auszeichnet. Wir können deshalb dem Kindesalter eine naturgemäße Einteilung in

drei Perioden geben. Die erste bezeichnet man als das Säuglingsalter. Dasselbe umfaßt die Zeit von der Geburt bis zur Entwöhnung, resp. bis zum Erscheinen der ersten Zähne. Die Entwöhnung findet gewöhnlich dann statt, wenn der Durchbruch der ersten Zähne erfolgt und damit von der Natur selbst der Hinweis auf eine andere Ernährungsweise des Kindes gegeben ist. Da jedoch einerseits viele Kinder künstlich genährt werden, wobei also von einer Entwöhnung nicht die Rede sein kann, anderseits der Durchbruch der ersten Zähne sehr früh (4.—6. Monat), zuweilen sehr spät (9. Monat und später) stattfindet, so ergiebt sich daraus, daß eine scharf markierte Grenze für das Säuglingsalter nicht vorhanden ist. Da es sich im wesentlichen nur darum handelt, einen Zeitraum festzusetzen, in welchem das Kind unter ziemlich gleichen Lebensbedingungen steht, so darf man wohl den Abschluß des ersten Lebensjahres als Grenze ansehn.

Die nächste Periode, welche wir als das niedere Kindesalter bezeichnen können, reicht vom Ende des ersten Lebensjahres bis zum Zahnwechsel. Das Erscheinen der bleibenden Zähne ist nun aber ebenso wie das der Milchzähne je nach der Körperbeschaffenheit des Kindes verschieden. Es kann schon im 5. Jahr eintreten, kann sich aber auch bis zum 7. verzögern. Im Mittel darf man daher wohl das 6. Jahr als die Grenze dieser Periode bezeichnen. Von da bis zur beginnenden Geschlechtsentwickelung reicht das sogenannte höhere Kindesalter, eine Epoche, die bei Mädchen mit dem 14., bei Knaben mit dem 16. Jahre ihren Abschluß findet. Die Schwankungen sind auch hier nach Körperbeschaffenheit, Klima, Lebensweise und Erziehung bedeutend; doch dürften die angegebenen Zahlen als das mittlere Verhältnis für Deutschland anzusehen sein. Mit Ende dieses Zeitraumes beginnt dann jene bereits außerhalb der Grenzen unserer Betrachtungen liegende Übergangszeit, die mit dem Namen des Jünglings- oder Jungfrauenalters zu bezeichnen ist, und die sich durch die vollständige Entwickelung bis zur Geschlechtsreife und durch die Beendigung des Wachstums

auszeichnet. Vom Säuglingsalter könnte man mit einigem Rechte noch das des neugeborenen Kindes obsondern, d. h. den Zeitraum der ersten Lebenstage bis zum Abfallen des Nabelschnurrestes, womit die letzte Spur des Zusammenhangs zwischen dem kindlichen und mütterlichen Organismus schwindet.

Das Leben beginnt für das Kind als selbständiges Wesen zwar erst mit dem Augenblicke der Geburt, allein schon das ungeborene Kind verlangt unsere besondere Beachtung, weil in ihm ein Organismus sich entwickelt, welcher befähigt sein soll, nach Loslösung vom Mutterkörper ein unabhängiges, freies Dasein zu führen. Zu dieser Befähigung gehört aber, daß die Entwickelung des Kindes im Mutterschoße kräftig und normal von statten geht und daß sie vor allen Schädlichkeiten möglichst behütet wird. Wo beides nicht genügend berücksichtigt worden ist, erscheint das Kind bei der Geburt entweder schwächlich und lebensunfähig, oder verkümmert und verbildet, ist demnach vom ersten Augenblicke seines Lebens an eine kraftlose, krankhafte Frucht am Baume der Menschheit. Eine Kinderdiätetik müßte also, strenggenommen, mit dem noch ungeborenen Kinde, dessen Zusammenhang mit dem mütterlichen Körper und dessen Abhängigkeit von demselben von größter Bedeutung für seine Zukunft sind, beginnen. Während aber nach der Geburt die Pflege dem Kinde direkt zuteil wird, kann sie vor der Geburt nur indirekt einwirken, indem sie der Mutter Pflichten für ihren eigenen Körper auferlegt, welche das Gedeihen und die Entwickelung des Kindes bedingen. Diesen Teil der Kindespflege ausführlich zu schildern muß freilich den verschiedenen Schriften über „Diätetik des Weibes“ anheimgestellt bleiben*).

Das Kind entwickelt sich im Mutterleibe schon so weit, daß es als selbständiges Wesen seine Existenz fortführen könnte, aber noch immer ist, bis zum Augenblicke der Geburt, sein Leben von dem mütterlichen Organismus abhängig. In seinen Adern strömt noch das Blut der Mutter, seine

---

*) Vergl. Burckhardt, „Das Buch der jungen Mutter“. Leipzig, J. J. Weber.

Lunge atmet noch nicht, seine Ernährung geschieht noch durch das Gefäßsystem der Mutter, und in ähnlicher Weise, wie bei den Saftkanälen der Pflanze, durch Blutgefäße und Austausch fester sowie gasförmiger Bestandteile. Es ist ein Pflanzenleben, ein Bilden und Wachsen auf fremdem Boden.

Da der Blutkreislauf des noch ungeborenen Kindes ein mit dem der Mutter zusammenhängender ist und nur den Zweck hat, die Ernährung und das Wachstum des Kindes, nicht aber die Ausscheidung verbrauchter Blutstoffe durch Lunge und Leber, die ja noch nicht thätig sind, zu vermitteln, so sind sehr zweckentsprechende zeitweilige Nebenleitungen für die Blutbahnen angebracht. Diese Nebenleitungen aber schließen sich von dem Augenblicke an, wo durch die Geburt des Kindes der Zusammenhang mit den mütterlichen Blutbahnen aufgehoben wird und das Kind, auf sich selbst angewiesen, durch seinen eigenen, bleibenden Blutkreislauf existieren muß. Daß diese plötzliche Umänderung aller Kreislaufsverhältnisse mit dem Augenblicke der Geburt wohl die wichtigste und bedeutungsvollste Revolution ist, welche der Körper des Menschen jemals durchzumachen hat, und daß bei Unregelmäßigkeiten dieses Vorganges und bei Unkenntnis dieser Verhältnisse seitens der Mutter das Kind schon vor und kurz nach der Geburt nicht wenig gefährdet ist, liegt auf der Hand.

Vor der Geburt wird das Blut des Kindes durch zwei in der Nabelschnur verlaufende Schlagadern dem Gefäßsystem der Mutter zugeführt, in deren Lungen es durch Gas-Austausch die zur Ernährung des Kindes taugliche Beschaffenheit wiedergewinnt. Das Kind atmet gewissermaßen durch die mütterliche Lunge oder, mit anderen Worten, die Mutter muß für das Kind mit atmen. Jede Beeinträchtigung ihrer Blutbeschaffenheit schädigt das auf diese angewiesene Kind.

Mit dem Augenblicke der Geburt wird in wenigen Minuten jeder Zusammenhang des kindlichen Gefäßsystems mit dem der Mutter unterbrochen, die beiden Nabelschlagadern werden pulslos. Die doppelte Unterbindung der Nabelschnur in einer

etwa handbreiten Entfernung vom Kinde, und die Durchschneidung derselben trennen das Kind vollständig von der bisherigen Quelle, welche ihm das Blut zuführte. Das Kind ist nunmehr auf sein eigenes Herz, auf seine eigene Blutmenge angewiesen; es muß nun durch eigene Pulskraft seinen Kreislauf erhalten, durch eigene Lungenatmung sein Blut von Kohlensäure befreien und mit Sauerstoff versorgen. Diese ersten Augenblicke sind deshalb für die Möglichkeit des Kindes, selbständig fortzuleben, von folgenreichster Bedeutung und viele Kinder erliegen schon in diesem Stadium durch Lebensschwäche, zu geringe Reizbarkeit der betreffenden Nervenmittelpunkte und andere ungünstige Einflüsse, indem diese Umwandlung in den bleibenden Kreislauf sich nicht, oder nur unvollkommen vollzieht. Hier müssen, wenn das Kind unvollkommen atmet, rasch bestimmte Methoden eingeschlagen werden, welche das leicht erlöschende Leben wieder anfachen. Das ist die Aufgabe sachverständiger Personen (Arzt, Hebamme, Wärterin).

Die erste Lebensäußerung des neugeborenen Kindes ist ein tiefer Atemzug, meist ein Schrei, zu dem es durch die plötzliche Unterbrechung der Blutzufuhr mittels der Nabelblutader und durch die Berührung seiner Oberhaut und seiner Atmungsorgane mit der kühleren Temperatur, in die es nunmehr gelangt und in der es sich akklimatisieren muß, genötigt wird. Das Kind atmet, der Brustkasten dehnt sich aus, die Lungen füllen sich mit Luft und gewaltig strömt mit einem male das Blut durch die bis dahin verschonten Gefäße der Lunge. Dieser erste Schrei, mit dem das Kind das Dasein begrüßt, ist zugleich das erste und das günstigste Zeichen seiner eigenen, lebenskräftigen Existenz, denn die tiefen Atemzüge sind die Grundbedingung für das Zustandekommen der bleibenden Blutbahnen und für den jetzt so notwendigen Verschluß der dem Untergange gewidmeten Blutwege. Es verschließen sich die zu dem Nabelschnurreste führenden Blutgefäße, ferner die Schaltstücke und Verbindungsgänge, die ja alle nun unnötig geworden sind. Sämtliches Pfortaderblut durchströmt

jetzt die Leber, die ihre volle Thätigkeit zu entfalten beginnt. Kein Blutstropfen mehr tritt aus der rechten Herzhälfte wie bisher in die linke hinüber; keiner mehr weicht den Lungen auf Umwegen aus, sondern diese sind sofort von dem für das Fortbestehen des Körpers nötigen Gasaustausch völlig in Anspruch genommen. Die Außerdienststellung jener Nebenwege beginnt mit größter Genauigkeit und vollendet sich durch allmählichen, vollständigen Verschluß derselben regelmäßig und sicher. Unterbleibt dieser durch Störung der ersten Atmung, so wird dies meist für das Kind schwere Nachteile im Gefolge haben.

Daß man auf die kräftige Entwickelung des Kindes durch normale, vernünftige Lebensregelung der Mutter einen günstigen Einfluß üben kann und muß, ist ebenso selbstverständlich wie die größte Überwachung seiner ersten Lebensstunde. Freilich konnte das Kind bis dahin nur indirekt ein Gegenstand der Fürsorge sein, indem man Schädlichkeiten von ihm abhielt und dem weisen Walten der Natur alle Hindernisse aus dem Wege räumte.

Mit dem Tage der Geburt ändert sich die Aufgabe der Diätetik, indem dieselbe nun dem Kinde unmittelbar sich zuwendet. Noch lange Zeit hülfloser, als das junge Tier, das zwar schnell zu dem ihm von Natur angewiesenen Grade von Selbständigkeit gelangt, aber die engen Grenzen derselben nicht überschreitet, entwickelt sich das neugeborene Kind weiter. Diese Entwickelung geht langsam von statten, erstreckt sich aber noch über das Säuglingsalter hinaus, welches ja „die Fortsetzung einer Schöpfung ist, deren erste Hälfte im Mutterschoße, deren zweite sich außerhalb desselben vollzieht, und ein noch fortgesetztes „Werden“ darstellt“.

Wie unvollkommen noch der Organismus des Neugeborenen ist, geht schon daraus hervor, daß nur ein Teil der Aufgaben seines Körpers unmittelbar in volle Thätigkeit tritt. Es sind dies die Arbeiten der Atmung, der Herzbewegung, des Kreislaufs, der Verdauung, Absonderung und Ausscheidung. Diese

Thätigkeiten sind angeboren und sogleich ziemlich vollkommen; andere sind zwar auch angeboren, aber unvollkommen entwickelt, ganz besonders das Bewußtwerden der Empfindung und die willkürliche Bewegung. Es vergehn Wochen, und selbst Monate, ehe der Mensch über unbewußte Eindrücke und lediglich durch Reize ausgelöste Bewegungen hinaus gelangt, und jene ganze Reihe höherer Entwickelung bis zum Bewußtwerden seiner Empfindungen und Eindrücke, bis zur selbständigen, zweckmäßigen, im Stehen und Gehen sich gipfelnden Bewegung und bis zur Ausbildung seiner Sprache durchläuft. Dieses fortdauernde Werden und Sichweiterentwickeln nach der Geburt hier zu verfolgen würde zu weit führen. Für die Zwecke der Kindespflege müssen wir uns darauf beschränken, einige wenige Punkte, in denen der Körperbau und die Verrichtungen des Neugeborenen ihre besonderen Eigentümlichkeiten haben, hervorzuheben.

Seine im Wachstum begriffenen Knochen sind noch zart und knorplig, nur zumteil wirklich verknöchert, in ihrer Biegsamkeit allen schädlichen mechanischen Einwirkungen nachgebend, zuweilen auch durch die Geburt nicht unbedeutend verbogen, selbst geknickt. Noch ruht das Gehirn des Neugeborenen nicht in einer festgeschlossenen Schädelkapsel, sondern die einzelnen Schädelknochen sind locker durch dünne, häutige Stellen mit einander verbunden, oft ganz bedeutend verschoben, dennoch aber beweglich, so daß das zarte Hirn sich noch frei entwickeln und dem Drucke des Blutes ausweichen kann. Die Haut des Kindes ist noch stark gerötet, wird dann gelblich und erhält erst nach geraumer Zeit ihre normale Farbe. Noch ist sie mit feinem, nach einigen Wochen ausfallendem Wollhaar bedeckt. Die in ihr eingelagerten Talgdrüsen zeigen schon reichliche Absonderung. Die Thätigkeit der Schweißdrüsen dagegen ist noch eine sehr geringe. Ebenso sind die Absonderungen der Schleimhäute in Nase und Mund noch unbedeutend; die bis zum 2. Monat funktionell noch wenig entwickelten Speicheldrüsen des letztern sondern auch noch nicht den eigentlichen Speichelstoff ab, welcher not-

wendig ist, um das genossene unlösliche Stärkemehl in löslichen Zucker, also in eine verdauliche Masse umzuwandeln, ähnlich wie dies ja mit dem Stärkemehl der Pflanze im Frühjahr durch ein Ferment geschieht. Die sogen. Bauchspeicheldrüse, deren Absonderung gleiche Wirkung übt, ist auch im ersten Lebensmonate hierzu noch nicht imstande. Die Magendrüsen bilden aber schon den Magensaft, welcher das Kind befähigt, die Käsegerinnsel der Milch zu lösen. Die Magenverdauung (durch Milch- und Salzsäure) ist also bei reifen Kindern schon leidlich vorhanden, während die ungenügende Absonderung der Speicheldrüsen, wie wir später sehen werden, Einfluß auf die Ernährung in den ersten Lebensmonaten hat. Die noch sehr große Leber sondert die hellbraune Galle ab, wodurch die Ausleerungen ihre bekannte gelbe Farbe bekommen, sobald der schwarzgrüne Darminhalt der ersten Tage, den man Kindespech nennt, und der aus festen Rückständen des verschluckten Fruchtwassers besteht, sich entleert hat. Die Nierenausscheidung zeigt in den ersten Tagen oft noch ein eigentümliches Stocken; der Neugeborene hat eine nur 1/2 Lot Harn enthaltende Blase. Vom 2.—10. Tage nimmt die Harnmenge zu, so daß das Kind alsdann etwa 4 Lot in 24 Stunden entleert. Da es noch wenig trinkt, so werden die harnsauren Salze im Harn nicht genügend gelöst; sie häufen sich gern in den feinen Kanälchen der Niere an, verringern die Harnabsonderung und scheiden sich erst später, sobald das Kind mehr trinkt, als gelbrotes kristallinisches Pulver, welches man in den Windeln findet, beim Urinieren aus, eine Erscheinung, die also nichts besonders Ungewöhnliches oder Bedenkliches an sich hat.

Die Atmung des Neugeborenen ist noch ungeschickt, unregelmäßig; sie geschieht mehr instinktmäßig, anfangs hervorgerufen durch Reiz, welcher auf diejenigen Mittelpunkte des Nervensystems ausgeübt wird, die man als die Ausgangspunkte der Atmung betrachtet. Die Atmung ist unergiebig, wird durch die geringsten Ursachen leicht verändert und geschieht vorwiegend mit dem Zwerchfell. Das Kind atmet

nach der Geburt etwa 50mal in der Minute, im Schlafe seltener; am Ende des ersten Lebensjahres atmet das Kind langsamer, etwa 30—45mal in der Minute.

Der Puls zeigt ebenfalls beim Neugeborenen noch große Unregelmäßigkeiten; er wird durch verschiedene Ursachen leicht beschleunigt. Durchschnittlich finden wir 130 Pulsschläge in der Minute. Die Zahl derselben nimmt von Monat zu Monat ab. Im Wachen nimmt der Puls an Häufigkeit zu, ebenso bei und nach dem Trinken.

Auch die Eigenwärme des Körpers zeigt noch nicht so gleichmäßige Verhältnisse als später. Kurz nach der Geburt sinkt sie durch unvollkommene Atmung und Zirkulation sowie durch Abkühlung von 37.8 Celsius bis 37.0, und nähert sich nach 10—12 Stunden einer Höhe, die etwas über der bleibenden Körperwärme bleibt und bis 37.6 beträgt. Später gleicht sich dieser Unterschied vollständig aus, doch behalten schwächliche, zu früh geborene Kinder eine niedrigere Temperatur und bedürfen permanenten Aufenthalts in einer Wärmewanne mit doppelten Wänden. Ganz besonders muß man aber bedenken, daß beim Neugeborenen und Säuglinge große Schwankungen der Temperatur um ganze Grade durch die geringfügigsten Ursachen eintreten können, ohne daß sie eine größere Bedeutung und Tragweite für den Organismus und für das Befinden haben. Das Gewicht des gesunden Neugeborenen beträgt bei Knaben durchschnittlich 3340 g, bei Mädchen 3190 g, in den ersten 2—3 Tagen nimmt das Kind um $^1/_{15}$—$^1/_{17}$ seines Körpergewichts (um 100—300 g) ab, weil die Ausscheidungen die Einnahme noch überwiegen, bis es am 7.—9. Tage wieder sein ursprüngliches Gewicht hat. Zu früh geborene oder künstlich genährte Kinder zeigen größere Abnahme und langsamere Zunahme. Hierauf nimmt das Kind täglich um 20—25 g, vom 5. Monate an 10—15 g zu; am Ende des ersten Jahres wiegt durchschnittlich der Knabe 10.0, das Mädchen 9.3 kg. Die Länge des Körpers beträgt nach der Geburt 42—49 cm; Mädchen sind meist etwas kleiner. In den ersten Lebenswochen ist das Wachstum

am schnellsten, während des ersten Lebensjahres beträgt es 16—20 cm. Die **Sinnesorgane** empfangen zwar äußere Eindrücke und sind befähigt, dieselben nach den Mittelpunkten des Nervensystems hinzuleiten, allein Licht, Schall, Hautreiz und Geruch werden von dem Gehirn noch nicht als deutlich unterscheidbare Sinneswahrnehmungen, sondern nur als Wohl- oder Mißbehagen empfunden. Das Gehirn selbst ist, obgleich es schon bei der Geburt 500 g, also etwa den achten Teil des Gesamtgewichts beträgt, noch nicht fähig, die Sinneseindrücke entsprechend zu verwerten und dem Kinde zum Bewußtsein zu bringen. Die ersten Nerventhätigkeiten, Bewegung, Empfindung rc., sind demzufolge dem Willen und dem Bewußtsein noch entzogen und vollziehn sich mehr unwillkürlich. Sie lösen leicht Reflexe von instinktiver Zweckmäßigkeit aus. Doch sind die Bewegungen noch nicht auf deutliches Selbstbewußtsein gegründet, sondern nur triebartige Handlungen, die „aus der Verbindung gewisser Empfindungen und Begierden mit einfachen, sinnlichen Vorstellungen" zwangsweise hervorgehen, begleitet von einem nur traumartigen, unvollkommenen Bewußtsein.

Die **erste Pflege des neugeborenen Kindes**, welches, angewiesen auf die Einsicht und Fürsorge seiner Umgebung, ohne schützende Hände gar bald den zahlreichen, ihm drohenden Gefahren erliegen würde, beginnt mit der doppelten **Unterbindung und Durchschneidung der Nabelschnur**, wodurch der bisherige Zusammenhang zwischen den Gefäßsystemen der Mutter und des Kindes völlig aufgehoben wird, eine Operation, die in der Regel nur der Hebamme anheimfällt. Der etwa 6—7 cm lange Rest der Nabelschnur verbleibt noch gegen 5—6 Tage mit dem Kinde in Verbindung, und zwar unterbunden, um Blutungen zu verhindern. In der That muß er gut unterbunden bleiben, da sonst selbst noch mehrere Tage nach der Geburt lebensgefährliche Blutungen aus der Öffnung der durchschnittenen Gefäße entstehen können. Der Nabelschnurrest wird nach dem ersten Bade des Kindes, leicht spiralig zusammengerollt,

in ein weiches Leinwandläppchen geschlagen, links vom Nabel gelagert und durch eine Nabelbinde sanft an die Haut des Unterleibs angedrückt erhalten. Diese Lagerung muß stets aufs neue eingehalten werden; nach jedem Bade &c. ist der betreffende Verband zu erneuern. Dabei muß Zug, Druck und jeder Versuch, den immer mehr trocknenden Rest abzulösen, unbedingt unterbleiben, weil jede derartige unsanfte Berührung zu den schlimmsten Folgen für das Kind, zu Entzündung der Blutgefäße, gefährlicher Gelbsucht, bedenklicher Blutung &c. führen kann. Man muß sich vergegenwärtigen, daß der betreffende Rest, ohne zu faulen, allmählich zu einem spröden, federnden Gebilde vertrocknet und daß an seiner Verbindungsstelle mit dem kindlichen Körper, beim regelmäßigen Verlaufe des ganzen Vorganges, eine deutliche Abgrenzung, aber keine wesentliche Entzündung oder Eiterung eintreten darf. Nachdem am 5.—6. Tage das verhornte Stück von selbst abgefallen ist, verbleibt ein schwach geröteter, leicht eiternder Nabel, der noch längere Zeit näßt und erst nach und nach vernarbt. Bis dies geschehen, muß, zur Verhütung von Nabelbrüchen und Entzündungen, die betreffende Stelle noch täglich mit reinen Leinwandläppchen, die, wenn nötig, mit 1% Karbol-Vaseline bestrichen sind, bedeckt und das Anlegen der Nabelbinde fortgesetzt werden. Letztere darf nicht zu fest anliegen, weil sie durch allzustraffe Umschnürung die Atmung und Verdauung des Kindes stört. Ist der Nabel völlig verheilt, so darf man die Nabelbinde weglassen; doch ist es in den ersten Wochen nicht ohne Nutzen, dieselbe noch beizubehalten, weil in dieser Zeit noch eine große Neigung zum Entstehen von Nabelbrüchen vorhanden ist, die durch Schreien und Pressen begünstigt wird, wenn jener äußere Halt der noch dünnen Stelle der vordern Bauchwand fehlt.

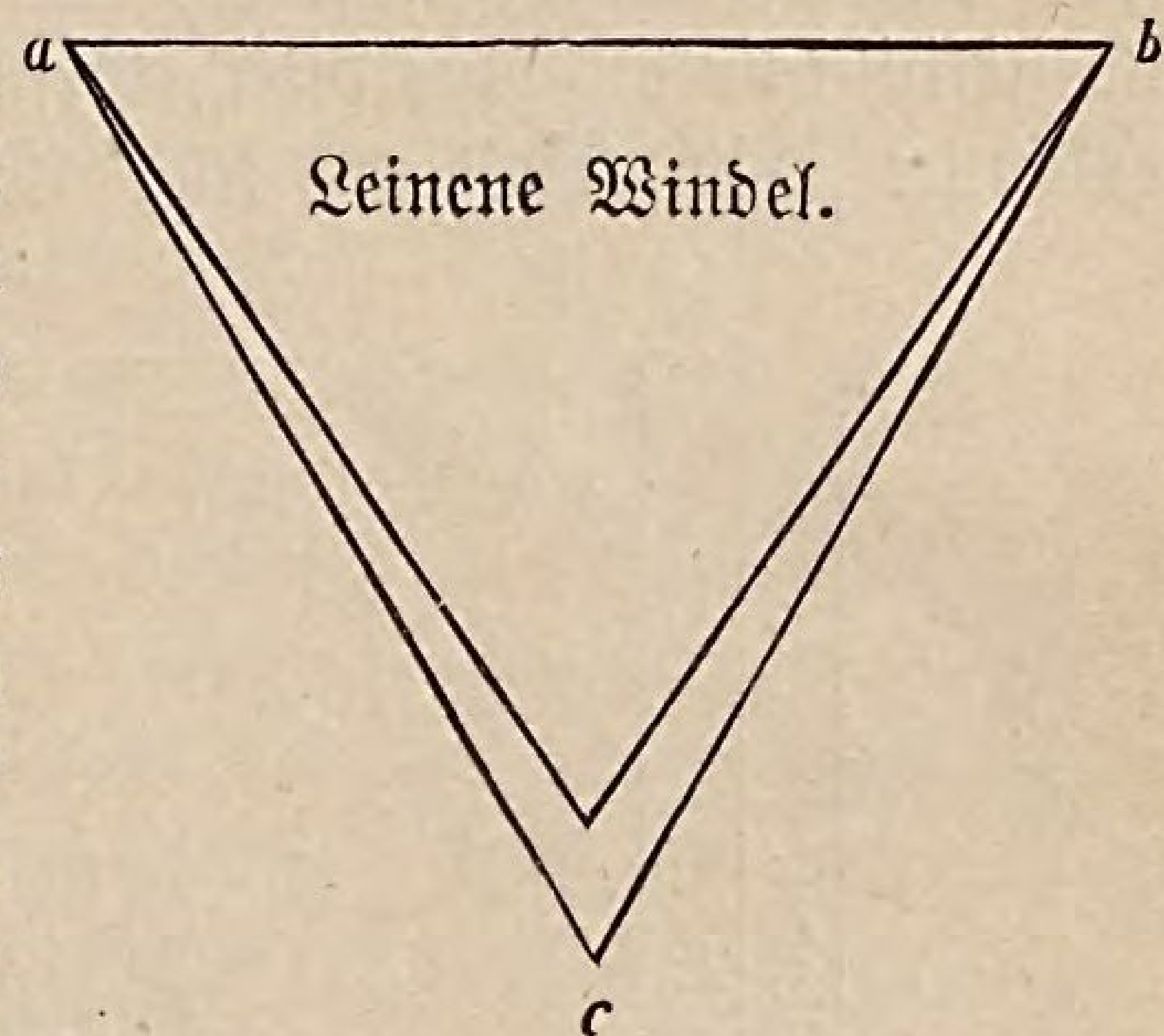
Nach Unterbindung der Nabelschnur findet, ohne daß man das Kind lange entblößt läßt, das erste Bad statt, welches eine Dauer von etwa fünf Minuten hat, ein einfaches Wasserbad ohne Seife und ohne sonstige Zusätze ist und die Blut-

wärme von 28° Réaum. (etwa 34.0° Cels.), die bis zur Geburt das Kind umgab, nicht übersteigen, aber auch nicht unter dieselbe sinken darf. Eine nicht geringe Zahl von Kindern wird schon hierbei schwer, zuweilen sogar in lebensgefährlicher Weise geschädigt, indem diese Temperatur überschritten und das Kind einem zu hohen Hitzegrade ausgesetzt wird. Viele Frauen sind nämlich zu nachlässig und ungeschickt, um ein Badethermometer anzuwenden und mit Zuverlässigkeit zu gebrauchen. Teils aus Bequemlichkeit, teils aus einem auf angebliche Erfahrung gestützten Eigendünkel bedienen sie sich der Hand zur ungefähren Abschätzung der richtigen Badewärme. Die Temperatur durch Gefühl richtig zu schätzen ist aber nicht leicht, zumal wenn die Haut der Hände durch Arbeit verdickt und verhornt ist, und es ist Thatsache, daß bei solch ungefähren Abschätzungen oft große Irrtümer nachzuweisen sind, meist derart, daß das Wasser für lau gehalten wird, während es heiß ist und die Kinder verbrüht. Nur das Badethermometer, das im Wasser hin und her bewegt werden muß, um möglichst mit allen Schichten des Wassers in Berührung zu kommen, schützt vor Irrtümern, und ist es deshalb unerläßlich, daß ein solches vorhanden und die Anwendung desselben bekannt sei. Das sogen. „Universal-Thermometer", auf das wir später, gelegentlich der Fiebermessung, ausführlicher eingehen, kann an Stelle des einfachen Badethermometers durch seine Vielseitigkeit besonders empfohlen werden. Das erste Bad soll ein Reinigungsbad sein, indem es bestimmt ist, den sogen. Käseschleim, welcher der Oberhaut anhaftet, zu entfernen, jene schmierige Masse, die aus Hauttalg, abgestoßenen Oberhautschüppchen, Wollhaaren und Fruchtwasser-Überresten besteht. Seife zum Entfernen dieser Massen anzuwenden, ist sehr zu widerraten, da die Haut des Neugeborenen hierfür zu zart und reizbar ist. Aus demselben Grunde ist die hier und da gebräuchliche Einreibung mit Branntwein zu meiden. Sitzt der Käseschleim sehr fest, so genügen ungesalzene Butter oder derartiges Fett, Tafelöl oder Eidotter, um denselben zu lösen und zu entfernen;

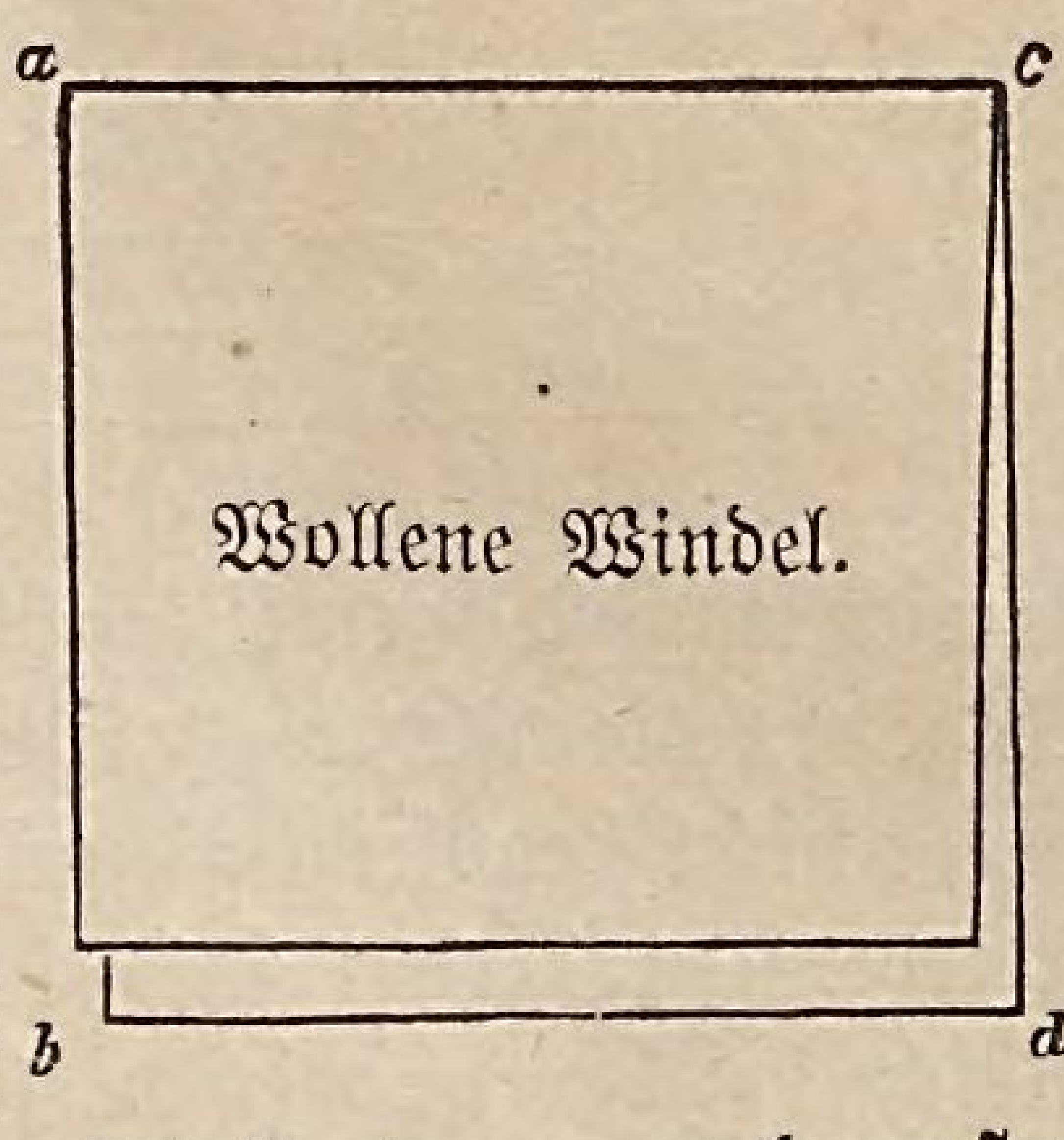
stärkeres Abreiben ist nicht ratsam. Nachdem man das Kind in einer Windel ins Bad gelegt und diese dann entfernt hat, wird der Neugeborene, dessen Kopf man mit der Hohlhand stützt und über dem Wasserspiegel hält, auf die oben beschriebene Weise gereinigt, wozu am besten ein Schwamm für den Körper und ein anderer für das Gesicht verwendet wird. Diese Schwämme müssen vorher gut gereinigt, besonders ausgesandet und mit Kennzeichen versehen sein, damit jede Verwechselung vermieden wird. Nach dem Bade sind sie jedesmal aufs sorgfältigste in reinem lauen Wasser, nicht im Badewasser, zu reinigen und dann zu trocknen. Zwei nie zu verwechselnde weiche Leinenläppchen dienen einesteils zur Reinigung der Augen, andernteils zum Auswischen der Mundhöhle. Diese Teile sind meist mit Schleim, Blut 2c. erfüllt oder bedeckt, und müssen mit ganz reinem, lauem Wasser, das in einem besondern Gefäßchen bereitgehalten wird, sorgsam, aber auch zart und behutsam, gereinigt werden, niemals, wie leider unzweckmäßigerweise oft geschieht, mit dem schon verunreinigten Badewasser. Eine Unterlassung dieser Vorschriften hat nicht selten zur Folge, daß Kinder, indem sie den nicht rechtzeitig entfernten schleimigblutigen Inhalt der Mundhöhle durch Einatmen in die Luftröhre ziehen, Erstickungsgefahren ausgesetzt sind und daß durch eine nachlässige Reinigung der Augen die so gefährliche Augenentzündung der Neugeborenen begünstigt wird. Die Augen des Neugeborenen schützt man neuerdings vielfach, besonders in Anstalten, durch sofortige Einträufelung von 2 % Höllensteinlösung vor ansteckender Bindehautentzündung, eine Vorsichtsmaßregel, die nur durch Sachkundige zu erfolgen hat.

Nach dem ersten Bade ist die Bekleidung des Neugeborenen das nächste Werk. In Amerika und England begnügt man sich mit weichen, bequemen lose einzuschlagen; in Deutschland ist noch vielfach ein unnatürlich festes Einschnüren in Gebrauch. Der Mittelweg dürfte auch hier der richtige sein. Unbedeutend, überflüssig und kleinlich kann eine nähere Beschreibung der Bekleidung nur für den sein, der vergißt, daß

das Kind, ebenso wie ein hülfloser Erwachsener, durch die Hände dritter Personen regelrecht gelagert werden und daß diese Lagerung der Mutter und Pflegerin genau bekannt sein muß. Das Kind wird, nachdem es beim Herausheben aus dem Bade in ein mäßig erwärmtes Leinen eingeschlagen war, auf ein Kissen oder einen Wickeltisch gelegt, dort sanft aber gründlich abgetrocknet und mit erwärmter, nicht heißer Wäsche bekleidet, d. h. außer der Nabelbinde mit einem Hemdchen und Jüppchen, mancherorten auch noch mit einer breiten Wickelschnur.

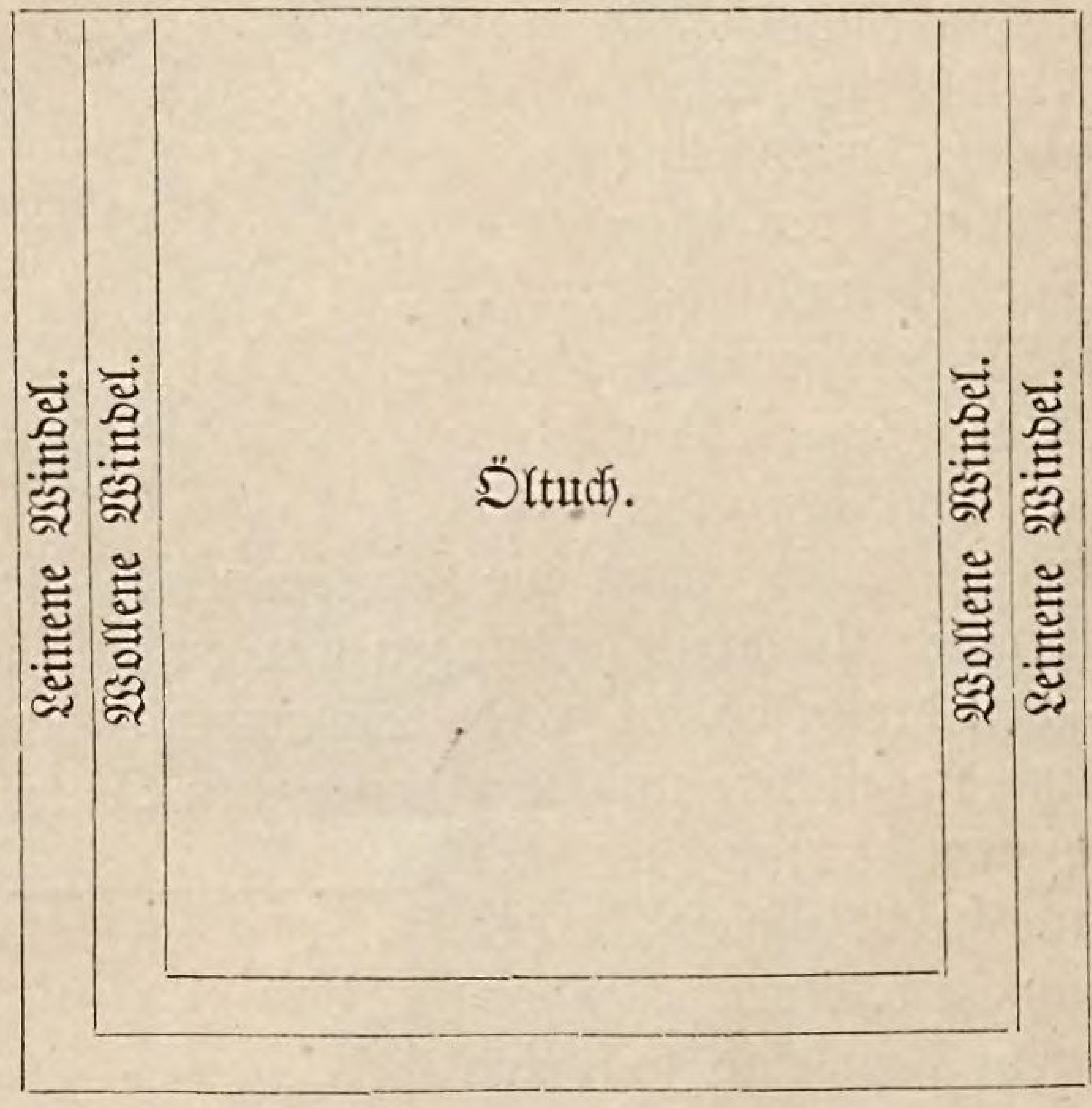


Ferner gehören zur *ersten Kleidung* und *Lagerung* zwei leinene und zwei wollene Windeln, eine wasserdichte Unterlage und das Steckbett. Zunächst wird eine leinene Windel dreizipflig zusammengelegt und das Kind auf dieselbe so gelagert, daß zuerst der Zipfel c von unten her zwischen den Beinen in die Höhe, dann die Zipfel a und b von beiden Seiten über den Unterleib geschlagen werden und dieser daher von allen dreien bedeckt wird.



Sodann wird eine wollene Windel einmal gefaltet, und mit den beiden Seiten a b und c d von hinten her um das Kind geschlagen, so daß diese beiden Ränder sich vorn überragen. Hierauf legt man das Kind auf eine ineinandergeschlagene dreifache Schicht von Bedeckungen, die teils die Erwärmung des Kindes begünstigen, teils die zu rasche Durchnässung des Lagers verhindern sollen; nach innen zu eine Tafel Öltuch oder sonstiger wasserdichter Stoff, dann nach außen

eine wollene, dann eine leinene Windel, die alle drei so gefaltet werden, daß sie sich leicht zusammen entfernen lassen. Nachdem diese dreifache äußere Umhüllung noch um das Kind gewickelt ist, wird es in das Steckbett mit diesem in sein Bett oder in seinen Korb gelegt, nicht in das Bett der Mutter, welche der Ruhe bedarf und (wofür Erfahrungen sprechen) das Kind leicht im Schlafe erdrücken kann. Nun ist die erste Toilette des Kindes beendigt und der neue Erdenbürger hat nach dieser mühevollen Reinigungs- und Ankleidequal endlich Ruhe gefunden. Es läßt sich das oben Gesagte natürlich nur als eine durch Erfahrung als zweckmäßig anerkannte erste Kleidung und Lagerung des Neugeborenen



bezeichnen. Allgemein gültige Vorschriften sind mit dieser Angabe, die überdies für Unbemittelte vereinfacht werden muß, nicht beabsichtigt, auch überhaupt unmöglich. Die verschiedensten Arten sind in Land und Stadt, bei Arm und Reich, bei der und jener Pflegerin in Gebrauch, je nach Gewohnheit und Volkssitte, Arten, die mehr oder weniger

zweckentsprechend sind und, wie die höchst einfachen Verhältnisse der Naturvölker beweisen, auch ausreichen, wenn Klima, Rasse und Körperbeschaffenheit es gestatten. Für unsere Verhältnisse dürfte die obige Darstellung wohl, besonders in günstiger gestellten Familien, der Regel entsprechen und zur Selbstbelehrung einer weniger geübten Pflegerin oder unerfahrenen Mutter nicht überflüssig sein. Jedenfalls ist das feste Wickeln des Kindes, wie es hier und da noch gebräuchlich ist, eine veraltete und verwerfliche Sitte. Das Kind hat noch wochenlang nach der Geburt die Neigung, zu der zusammengekrümmten Haltung mit an den Rumpf angezogenen Armen und Beinen zurückzukehren, die es vor der Geburt einnahm (vergl. Fig. 1), eine Haltung, die ihm durch die Beschränkung des Raums, worin es sich entwickeln mußte, geboten war. Nach der Geburt entfaltet es erst nach und nach seine Glieder freier; nach einer gewaltsamen, ihm unangenehmen Änderung dieser Haltung federt es stets wieder in die gewohnte Haltung, in der es sich am wohlsten fühlt, zurück; eine zwangsweise Geradestreckung durch Wickeln und Schnüren ist deshalb durchaus naturwidrig.



Fig. 1. Haltung des Kindes vor der Geburt.

Die nächste Frage ist die der Ernährung des Neugeborenen. Es muß vorausgeschickt werden, daß das Nahrungsbedürfnis des Neugeborenen noch nicht groß ist (es beträgt für den ersten Tag 30 g, pro Mahlzeit 3 g) und daß in den ersten 24 Stunden, in denen das Kind meist noch schläft, einige Löffel schwachen, etwas versüßten Lindenblütenthees genügen, bis die Frage, ob das Kind an der Mutterbrust trinken kann, ob es eine Amme bekommen oder künstlich genährt werden soll, sich entscheiden läßt. Es ist unstatthaft,

dem Kinde abführende Mittel, Säftchen ꝛc. zu geben, um das im Darme befindliche Kindespech zu entfernen. Dieses letztere wird von selbst in den ersten Tagen und zwar in Gestalt einer grünlichschwarzen, breiigen Masse, entleert. Erst nach einigen Tagen nehmen die Ausleerungen die beim gesunden Säugling normale Beschaffenheit an. Auch ein abführendes Klystier ist hierfür nicht nötig, unter Umständen sogar nachteilig. So lange das Kind noch wenig trinkt, ist auch die Urinausscheidung spärlich. Spätestens nach einem Tage muß nun die regelmäßige Ernährung des Kindes begonnen werden, und zwar auf die weiter unten geschilderte Weise. Wann das Kind zuerst Nahrung bekommen darf, ob sofort oder nach einigen Stunden, oder nach einem Tage, läßt sich nicht für alle Fälle gleichmäßig bestimmen. Der Gang der Sache ist im allgemeinen der, daß in den ersten 24 Stunden Kind und Mutter vor allem der Ruhe bedürfen und daß die Absonderung von Milch in der Mutterbrust oft erst nach 2—3 Tagen genügend ist, selbst wenn die Mutter das Kind selbst nähren kann und soll. Ist letzteres der Fall und die Mutter hierzu geeignet, so kann das Kind nach 12—18 Stunden zum ersten male an die Brust gelegt werden; gerade durch Wiederholung des Saugens wird, selbst wenn die ersten Versuche noch nicht befriedigen und die Nahrung anfangs noch spärlich ist, oft schon nach 2—3 Tagen eine stärkere Milchabsonderung bewirkt. Inzwischen mag, wenn das Kind nicht genug hat, wenn die Mutter das Kind nicht selbst nähren kann oder darf (das „Nichtwollen“ sollte hierbei gar keine Rolle spielen), oder wenn eine geeignete Amme nicht sofort zu beschaffen ist, nach 24 Stunden mit der künstlichen Ernährung, auf die wir weiter unten zurückkommen, begonnen werden, wobei 8—10 Mahlzeiten pro Tag genügen.

Das Kind, das in dieser Zeit noch einer zarten, in jeder Hinsicht der Schonung bedürftigen Treibhauspflanze gleicht, der man Luft, Licht und Wärme in genau bestimmter Weise zukommen lassen und Schutz vor Unbilden gewähren muß, bedarf, nächst der Ruhe, einer gleichmäßig warmen, reinen,

staub- und rauchfreien Stubenluft von 16 ° R.; es muß, vor grellem Licht, vor lauten Geräuschen, vor Zug und Erkältung geschützt, sich die ersten Tage hindurch an die neue Außenwelt gewöhnen, in die ein plötzlicher, schroffer Übergang es geführt hat. Der Neugeborene bedarf naturgemäß überhaupt wesentlich größerer und unausgesetzterer Sorge, als das größere Kind. Zumal sein Schlaf, der noch 20 Stunden pro Tag beträgt, soll ihm ungestört sein.

Wir benutzen diese erste Ruhepause des Neugeborenen, um uns über die Körperbeschaffenheit des normalen reifen und gesunden Kindes unmittelbar nach der Geburt näher zu unterrichten, denn diese Kenntnis ist nötig, um etwaige ungewöhnliche Erscheinungen beurteilen zu können. Das Kind ist durchschnittlich reichlich 51 cm lang. Das Gewicht schwankt je nach den Verhältnissen verschiedener Volksstämme und Individuen zwischen 3000 und 3500 g und beträgt im Mittel 3250 g. Der Kopf ist meist mit feinen, ziemlich langen (meist dunklen) Haaren bedeckt; das Wollhaar, welches den Körper des Kindes bis zu dessen völliger Entwickelung bedeckte, ist größtenteils schon abgefallen, meist nur noch auf den Schultern vorhanden. Alle Teile sind fest, voll und rundlich. Die Haut ist nicht mehr tiefrot, wie beim unreifen Kinde, sondern blaßrot, mehr weiß und mit dem schmierigen, schlüpfrigen Käseschleim an vielen Stellen, besonders an den Beugestellen der Gliedmaßen, bedeckt. Die Runzeln des unreifen Kindes sind beim reifen durch größere Fettbildung verschwunden. Nase und Ohren sind nicht mehr weich und hautartig, sondern bereits deutlich knorpelig; der Schädel ist fest, wenngleich dessen einzelne Knochen noch gegen einander beweglich sind, indem unverknöcherte Nähte und Lücken (Fontanellen) sich zwischen ihnen befinden. Der Kopf hat durchschnittlich 34.5 bis 36.0 cm Umfang. Der Brustumfang beträgt 31 cm im Mittel. Im allgemeinen zeigt sich, daß alle Längen-, Größen- und Gewichtsmaße bei Knaben etwas größer sind als bei Mädchen. Das Gesicht erscheint im Verhältnis zum Schädel noch klein, die Nägel sind bereits

hornartig hart und überragen die Spitzen der Finger und Zehen. Der Ansatz der Nabelschnur, der bis zur Reife des Kindes ziemlich tief am Unterleib war, entspricht jetzt ungefähr der Körpermitte. Das Kind schreit bald nach der Geburt laut und kräftig, öffnet die Augen, bewegt die Gliedmaßen lebhaft, entleert bald Harn und Kindespech und sucht begierig die Brust.

Auch einige etwas auffallende Erscheinungen am Neugeborenen, die mehr oder weniger regelmäßig auftreten, bedürfen hier der Erwähnung.

Zunächst die gelbliche Färbung der Haut, die meist in den ersten Tagen nach der Geburt, sobald die Haut ihr rotes Kolorit verliert und abblaßt, ziemlich deutlich zu bemerken ist. Wenn das Kind sich sonst wohl befindet, das Weiße des Auges nicht auffallend gelb, der Urin nicht besonders dunkel ist, so darf man diese Hautverfärbung als eine unschuldige Gelbsucht, überhaupt als einen naturgemäßen Vorgang, der nur ungewöhnlich stark hervortritt, betrachten, ebenso die oft gleichzeitig auftretende Abschuppung der Haut. Wird jedoch das Befinden des Kindes wesentlicher gestört, zeigt das Weiße des Auges sich gelb und der Urin gelbbraun, dann zögere man nicht, den Arzt deshalb zu befragen, und richte bis zu dessen Ankunft das Hauptaugenmerk auf sorgfältigste Behandlung des Nabelschnurrestes, auf maßvolles Warmhalten des Kindes und auf Beseitigung etwaiger Verstopfung durch ein laues Wasserklystier.

Sehr oft zeigt der Schädel des Neugeborenen eine sogenannte Kopfgeschwulst, d. h. eine sich teigig anfühlende rundliche Verdickung eines Teils der Kopfhaut. Es ist dies lediglich eine Folge des Druckes, dem der Kopf bei der Geburt ausgesetzt war, und eine Erscheinung, die schon nach etwa einem Tage von selbst schwindet, ohne nachteilige Folgen zu hinterlassen. Dem hier und da herrschenden Mißbrauche, diese Geschwulst durch eine Messerklinge und dergl. flach zu drücken, muß daher mit Entschiedenheit entgegengetreten werden. Schwindet sie nach zwei Tagen nicht, dann möge man den Arzt befragen.

Eine schleunigere Zuziehung des Arztes ist notwendig, wenn das Atmen des neugeborenen Kindes schwach und unergiebig, das Geschrei leise und wimmernd, die Bewegung der Arme und Beine matt und schlaff sind. Hier ist der Verdacht nahegelegt, daß eine ungenügende Ausdehnung der Lunge die Ursache dieser Erscheinungen von Lebensschwäche ist, und da dieser Zustand nur in den ersten Lebenstagen noch durch Kunsthülfe völlig ausgeglichen werden kann, später aber nicht mehr, so zögere man nicht, davon dem Arzte Mitteilung zu machen, veranlasse aber inzwischen das Kind zu heftigeren Atembewegungen durch Saugen- und Schreienlassen.

Eine milchähnliche Absonderung aus den etwas vergrößerten Brustdrüsen ist bei Neugeborenen beiderlei Geschlechts weder etwas Seltenes, noch etwas Beunruhigendes. In den meisten Fällen dürfte es genügen, die betreffenden Stellen öfters mit lauwarmem Tafelöl zu bestreichen und mit Watte zu bedecken. Kehrt die kleine, angeschwollene Drüse nicht nach einigen Tagen zur Norm zurück, dann mag man den Arzt zuziehen.

Diesen genannten, im ganzen unschuldigen Erscheinungen stehen solche gegenüber, die unter allen Umständen ärztliches Einschreiten erheischen, wie Erkrankungen der Nabelgegend, Blutungen und von Mißbildungen vor allem solche, welche das Trinken, oder die Entleerung des Darms und der Blase unmöglich machen, häufiges Verschlucken, auffallende Erscheinungen von seiten der Atmung ꝛc.

Nach dem Abfallen des Nabelschnurrestes wird das Kind durchschnittlich bis zum Schlusse des ersten Lebensjahres als **Säugling** betrachtet. Was die Körperbeschaffenheit während dieses ganzen Zeitraumes betrifft, so möge darüber folgendes genügen.

Das Atmen bleibt noch im allgemeinen ungeschickt, unregelmäßig, oberflächig und leicht veränderlich. Eine Beschleunigung ist darum nicht so beängstigend, wie in späteren Jahren. Es geschieht bei nicht bedeutender Ausdehnung der

Lunge meist mit dem Zwerchfell und den unteren Rippen; Grund genug, um diese Gegend vor Einengung zu schützen. Die Zahl der Atemzüge ist im Schlafe geringer (übrigens ihre Zahl nur beim schlafenden Kind einigermaßen von Wert), nach der Mahlzeit häufiger. Bis zum Schlusse des ersten Lebensjahres wird sie immer geringer, bis 24 in der Minute. Ähnliches gilt von der Zahl und der Beschaffenheit der Pulsschläge, die, besonders im Wachen, leicht und durch die geringfügigsten Umstände (Aufregung, Trinken ꝛc.) häufiger und verstärkt werden, und am Schlusse des Säuglingsalters nur noch 120 in der Minute betragen.

Die Eigenwärme des Körpers ist gegenüber den in diesem Alter noch so unbeständigen, unberechenbaren und darum wertloseren Zahlen der Atemzüge und Pulsschläge von Bedeutung. Wenn auch in Bezug auf die Temperatur der Körper des Säuglings noch Schwankungen von $1/2$ bis 2° Cels. zeigen kann, für die wir oft keine, oder keine nennenswerte Ursache aufzufinden vermögen und die ohne weitere krankhafte Erscheinungen sich sehr bald wieder ausgleichen können, so bietet doch die genaue und wiederholte Kontrolle der jeder willkürlichen Beeinflussung entzogenen Körperwärme, von der weiter unten die Rede sein wird, den sichersten Maßstab dafür, ob ein Kind völlig gesund, oder etwa fieberhaft ist.

Die Schweißdrüsen der Haut sind im Säuglingsalter nur unvollkommen in Thätigkeit; erst gegen Ende dieser Periode pflegt deshalb das Kind eine merkliche Schweißabsonderung zu zeigen und das Bestreben, es in Schweiß zu bringen, ist aus gleichem Grunde kaum von Erfolg gekrönt. Hingegen ist die Absonderung der Talgdrüsen eine sehr rege, ja sogar manchmal so stark, daß die normale Grenze selbst bei sonst gesunden Kindern überschritten und der Beginn kleiner Leiden veranlaßt wird, die man noch nicht eigentlich zu den Krankheiten rechnen kann. Hierher gehört die übermäßige Absetzung des Talges auf der Kopfhaut (Gneis), die bei nachlässiger Reinigung den Haarboden mit vom Schmutz grau gefärbten Schüppchen bedeckt. Bei längerem Bestehen werden

aus diesen kleinen Schuppen größere, und aus diesen zusammenhängende Krusten und schließlich dicke Borken, unter denen dann natürlich nässende Ausschläge beginnen, selbst Ungezieser-Brutstätten entstehen können. Täglich begegnet man solchen, mit einer derartig verunstalteten Kopfhaut versehenen Kindern, einer Erscheinung, die teils in ungenügender Reinigung des Kopfes, teils in dem lächerlichen Aberglauben, das Entfernen dieser Schuppen und Krusten könne dem Kinde schaden, ihren Grund hat. Jede Mutter oder Pflegerin hat deshalb die Pflicht, täglich die Kopfhaut gründlich mit Seife und wenn nötig mit einer Pincette, nicht mit den Fingernägeln, vorsichtig von solchen Hauttalgschuppen zu befreien und dadurch ihr Überhandnehmen zu verhüten. Ebenso sind die im Säuglingsalter zuweilen starken „Mitesser" und „Hautfinnen" Folge der sehr starken Talgabsonderung, und deshalb, gleich dem von angesammeltem Hauttalg begünstigten Wundwerden an Hautfalten, unter ärztlichem Beirat sorgsam zu behandeln, weil sonst die Kinder durch derartige Leiden oft sehr herunterkommen.

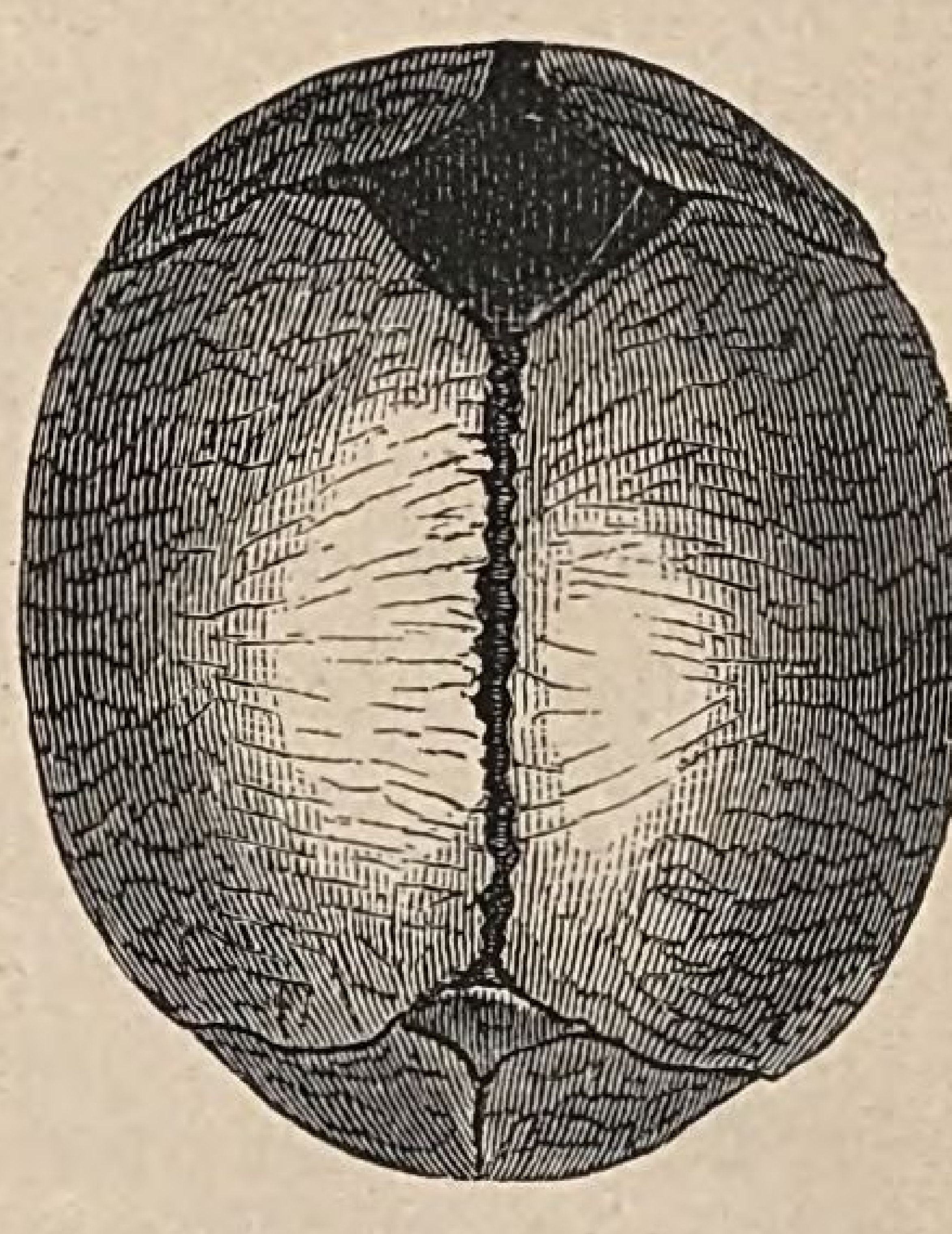
Die Schleimhäute der Nase und der Mundhöhle zeigen noch nicht eine so lebhafte Absonderung wie später. Die Folge davon ist, daß z. B. in der Nase angesammelte Massen leicht vertrocknen und sich nicht von selbst ausstoßen, sondern vorsichtig zu entfernen sind. Von den Speicheldrüsen war bereits die Rede.

Der Magen zeigt schon seine Verdauungsfähigkeit, besonders für das durch den Magensaft (Lab) und Säuren gefällte Kasein, welches er durch Pepsin wieder löst. Dessen Menge steigt mit dem Wassergehalte der Nahrung, was auf die Notwendigkeit des letztern hinweist. Beim Säugling ist der Magen von mehr cylindrischer Form und senkrechter Stellung, welche die Ursache sind, daß der Säugling leicht erbricht. Doch geschieht dies nicht durch die Bauchpresse und durch Würgbewegungen, sondern leicht und ohne Anstrengung, teils durch Aufstoßen der Milchsäule, die sich gerade in der Richtung der Speiseröhre befindet, teils durch

Atmungs- und Zwerchfellbewegungen (Schluchzen), oder nach zu reichlichem oder zu hastigem Trinken, ohne daß man deshalb diese Erscheinung, die meist nur mit „Speien“ bezeichnet wird, zu den ängstlichen rechnen darf. Ebenso verkehrt ist es natürlich, dieses „Speien“ als etwas Ordnungsgemäßes, ja selbst Günstiges, zu betrachten. Man soll aus den genannten Gründen das Kind mit dem Kopfe nicht zu tief lagern, aber auch nicht unter heftigen Bewegungen umhertragen. Die Leber ist beim Säugling noch verhältnismäßig groß und überragt zumteil den Magen; es ist deshalb ratsam, das Kind nach dem Trinken nicht auf die linke Seite zu legen, weil in diesem Falle die Leber auf dem gefüllten Magen lastet und dessen Thätigkeit beeinträchtigt. Der Saft der Bauchspeicheldrüse vermag, so lange der Darmsaft alkalisch bleibt und nicht durch Diarrhöe sauer wird, von dem 2. und 3. Monate an Stärke in Zucker umzuwandeln, Fette und Eiweiß zu verdauen. Der Darm, besonders der Dünndarm, saugt das Kasein und andere Nahrungsstoffe auf, der Darmsaft bildet allmählich Traubenzucker aus der anfangs unverdaulichen Stärke, während der Dickdarm nur noch völlig lösliche Substanzen (Peptone, Emulsionen) aufsaugt, was für sogenannte „ernährende Klystiere“ wichtig ist. Die Darmmuskulatur ist noch schwach, weshalb Darminhalt und Gase nur träge fortbewegt werden und das Kind oft lange belästigen.

Besondere Beachtung verdient während des Säuglingsalters noch der Schädel (Fig. 2); denn er stellt noch keine feste, unnachgiebige Knochenkapsel dar, die das Gehirn umgiebt, sondern eine aus einzelnen, gegen einander beweglichen Knochenplatten bestehende Hülle für die Hauptorgane des Nervensystems. So allein ist es dem Gehirn, das während des ersten Lebensjahres noch in starkem Wachstum begriffen ist, möglich an Größe zuzunehmen und ohne Schädigung in seinem innern Bau den gerade in diesem frühen Lebensabschnitt noch so häufigen Blutandrang zu ertragen. Wäre die Schädelhöhle von Anfang an fest geschlossen, wie dies in Fällen krankhafter, frühzeitiger Verknöcherung vorkommt, so würde das

Kind schon während der Geburt leiden; es würden das Gehirn und somit der Geist des Kindes auf der niedern Stufe der Kretins und Blödsinnigen unentwickelt stehen bleiben und jeder Blutandrang nach dem Kopfe die größten Gefahren mit sich bringen. So aber gestatten die weichen häutigen Streifen und Lücken, die erst im zweiten Lebensjahre verknöchern, ein Ausweichen und insbesondere wirkt die bis zum 9. Lebensmonate wachsende, erst von da an allmählich bis zum Ende des zweiten Jahres verknöchernde große viereckige Fontanelle am Vorderhaupte, oberhalb der Stirn (in Fig. 2 die obere), während der wichtigsten Entwickelungszeit des Gehirns als eine Art Sicherheitsventil, welches zugleich dem Auge des Arztes den größern oder geringern Grad von Blutandrang nach der Schädelhöhle, und im Falle zu langen Offenbleibens gewisse Krankheiten des Knochengerüstes anzeigt. Daß diese zarten häutigen Stellen besonders vor Druck und Stoß zu schützen sind, liegt nach dem Gesagten auf der Hand, ebenso, daß man den Kopf nicht zu warm halten darf.


Fig. 2. Der Schädel des Säuglings nach Entfernung der Kopfhaut, von oben gesehen.

Das **Wachstum** des Kindes ist in den ersten Lebenswochen am schnellsten. Die Länge hat am Schlusse des ersten Lebensjahres um 14—20 cm zugenommen.

Das **Gewicht** wird bis zum Schlusse des Säuglingsalters nahezu verdreifacht und bleibt durchschnittlich bei Knaben etwas größer als bei Mädchen. Die **Gewichtszunahme während des ersten Lebensjahres** ist eines der wenigen Mittel, um das Gedeihen des Kindes einigermaßen beurteilen zu können. Nach Gerhardt gestalten sich die Verhältnisse

während der ersten zwölf Monate folgendermaßen, wobei alle Zahlen in Gramm (1 Kilogramm = 1000 Gramm = 2 Pfd. à 500 Gramm) zusammengestellt sind. Hierbei muß bemerkt werden, daß die monatliche Zunahme des Gewichts stetig geringer wird. Im 1. Monat beträgt sie $^1/_7$, im 12. nur $^1/_{33}$ des ursprünglichen Körpergewichtes.

Monat:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Zunahme pro Monat:	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200
Gew. a. Schluß des Monates:	4000	4700	5350	5950	6500	7000	7450	7840	8200	8500	8750	8950
Zunahme pro Tag:	25	23	22	20	18	17	15	13	12	10	8	6

Diese Durchschnittswerte, die natürlich manchen Schwankungen ausgesetzt sind, reichen vollkommen hin, um einen Anhaltepunkt zu der Beurteilung zu geben, ob ein Kind an einem beliebigen Zeitpunkte des ersten Lebensjahres sein normales Gewicht hat oder nicht, ob seine Zunahme genügend oder ungenügend ist. Jede Mutter oder Pflegerin kann sich nach obiger Tabelle leicht zurechtfinden und, sobald sie genau in bestimmten Zeiträumen (etwa alle acht Tage) das Kind wägt, beurteilen, ob die Amme gut und die Ernährung genügend ist, ob das Kind gedeiht oder hinter der seinem Alter zukommenden Schwere zurückbleibt. Kinder ärmerer Leute wiegen durchschnittlich weniger, als solche reicherer, künstlich genährte haben weniger Gewichtszunahme, als Brustkinder. Die Wägung kann auf jeder Dezimal- oder einfachen Tafelwage, wie sie in vielen Haushaltungen und Geschäften vorhanden ist, vorgenommen werden. Man legt dabei zunächst auf die Wagschale, auf welche das Kind kommen soll, ein länglich dünnes Brett, ein zusammengebogenes Stück Pappe oder ein schmales Körbchen, dann eine wollene Windel und darauf das Kind mit seiner Kleidung; unter den Kopf kann man eine weiche Unterlage bringen. Macht das Kind sehr heftige Bewegungen, so wird die Wägung ungenau; man muß deshalb einige ruhige Augenblicke abwarten, Arme und Beine

wenn nötig sanft zusammenbinden. Die Wägung muß bis auf einzelne Gramm genau ausgeführt und sofort notiert werden. Hierauf entkleidet man das Kind vollständig, legt es, genügend bedeckt, in sein Bett und wägt nunmehr ebenso genau das Brett, das Körbchen, die Windeln, die Wäsche, — kurz alles, was das Kind an sich trug, als es gewogen worden war. Das Gewicht aller dieser Umhüllungen ꝛc. wird alsdann vom Bruttogewicht abgezogen, und man erhält so das Nettogewicht.

Regelmäßige, sorgsame Wägungen, womöglich alle acht Tage und zu derselben Tageszeit, sollten, wenn es angeht, bei jedem Säugling angestellt und genau notiert werden.

Zu erwähnen ist noch, daß unter günstigen Verhältnissen vor allem das Fettpolster in dieser Lebensperiode zunimmt und daß die willkürliche Beherrschung und Regierung der Muskeln das Kind nach und nach zu regelmäßigen, wohlbedachten Bewegungen befähigt, wie denn auch das Muskelgefühl sich so weit herausbildet, um das Kind in den Stand zu setzen, allmählich den Körper durch Sitzen und Stehen aufrecht und im Gleichgewicht zu erhalten.

Die erste und wichtigste Aufgabe der Kindesdiätetik ist jedenfalls die der **Ernährung**, weil einerseits infolge von unzweckmäßiger Ernährung im ersten Lebensjahre Unmassen von Kindern erkranken und sterben, anderseits die Lehre von der Ernährung im letzten Jahrzehnt einen bedeutenden Aufschwung genommen hat und einer denkenden Mutter oder Pflegerin wenigstens in den Grundzügen bekannt sein muß. Denn die Umgebung hat es in der Hand, durch vernunftgemäßes Verfahren jährlich gar manches Kind bei Gesundheit und am Leben zu erhalten.

Daß die natürliche Ernährung durch die Mutter in jeder Beziehung die günstigste für das Kind ist, läßt sich nicht bloß von vornherein als wahrscheinlich annehmen, da diese Form der Nahrung die von der Natur selbst gebotene,

dem Säugetiercharakter des Menschen eigentümliche ist, sondern es ist durch die Erfahrung und Beobachtung am einzelnen Kind und an größeren Gruppen von Kindern mittels der Statistik erwiesen. Kein Kind befindet sich so wohl, entwickelt sich so kräftig und erfreut sich so sehr der ungestörten Thätigkeit aller seiner Verrichtungen, wie dasjenige, welches an der Brust einer gesunden, zum Nähren geeigneten Mutter aufgezogen wird. Weder in Bezug auf den chemischen, noch in Bezug auf den physiologischen Nährwert der Frauenmilch ist es bis jetzt gelungen, einen vollständigen und ausreichenden Ersatz für dieselbe aufzufinden. Trotz vielfacher Versuche, trotz zahlreich aufgetauchter Ersatzmittel ist sie noch immer das unerreichte, unnachahmliche, vollkommenste Nahrungsmittel im Säuglingsalter. Das Kind ist wahrhaft glücklich zu nennen, welchem die Möglichkeit dieser Nahrungsquelle gegeben ist, in der sich alle zum Aufbau, zur kraftvollen Weiterentwickelung und zur Erhaltung des Körpers notwendigen Stoffe in einer Form, einer chemischen Zusammensetzung und Temperatur vorfinden, welche für die Aufnahme in den Magen und Darm, für die Verdauung und für die Aufsaugung in die Speisesaftkanäle, in das Lymph- und Blutgefäßsystem die denkbar günstigsten sind. Hierzu kommt noch der allerdings nicht in Zahlen und Formeln nachzuweisende, aber unleugbar vorhandene vorteilhafte Einfluß, den die Milch der eigenen Mutter, als des nächstverwandten Körpers, auf das Kind ausübt. Vergißt man dabei nicht, daß das Kind die sorgfältigste Beobachtung und Pflege erfährt, wenn die Mutter selbst es nährt, und daß das Gedeihen einer sonst gesunden Mutter und die völlige Erholung aller Teile, besonders in der ersten Zeit nach dem Wochenbett, durch das Stillen befördert wird, so muß man diesen naturgemäßesten Weg der Ernährung als den richtigsten bezeichnen.

Hierbei muß aber erwähnt werden, daß das Ernähren des Kindes an der eigenen Brust nur dann einer Mutter möglich wird, wenn diese die hinlänglich kräftige Körperbeschaffenheit besitzt, wenn sie frei von übertragbaren Krankheiten sich un-

gestörter körperlicher Verrichtungen erfreut, wenn ihr Gemüt nicht durch Kummer und Sorgen gedrückt, ihre Stimmung nicht zu Schwermut geneigt, ihr Geist klar und frei von leidenschaftlichen Erregungen und krankhaften Erscheinungen ist. Eine körperlich und geistig gesunde Mutter, die ein freies, ruhiges, gleichmäßig-heiteres Wesen hat, wird also am geeignetsten zum Selbststillen sein, vorausgesetzt, daß die Verhältnisse ihr die pünktliche, ruhige Erfüllung ihrer Pflicht ermöglichen. Eine Frau, die, stets durch Geschäft und Arbeit abgerufen, ruhelos zum Kinde eilt und dasselbe hastig stillt, um es schnell wieder anderen Händen zu übergeben, thut besser, das Selbstnähren überhaupt zu unterlassen.

Wird eine Frau als zum Selbstnähren geeignet anzusehen sein, worüber dem Arzte das beste Urteil zusteht, so muß sie schon einige Wochen vor der Geburt durch kräftige, leicht verdauliche Kost (besonders Milch, Fleischbrühe, Fleisch, gute Suppen, Eier, leichte Mehlspeisen, gekochtes Obst, Bier), bei Vermeidung aufregender, reizender Speisen und Getränke, für reichliche Milchbildung sorgen. Die Brustwarzen muß sie täglich durch Waschen mit Rum und kaltem Wasser kräftigen und zugleich durch Hervorziehen so verlängern, daß seinerzeit das Kind sie bequem fassen kann. Die reichlichste, beste Milch nützt oft nichts, wenn diese Vorsichtsmaßregeln unterlassen werden.

Die Milch ist nichts, als eine Emulsion, eine auf natürlichem Wege entstandene Verteilung zahlreicher, feinster Fetttröpfchen in einer Flüssigkeit, wie dies künstlich bekanntlich durch Öl, Gummi, Zucker, Eiweiß &c. in der Mandelmilch und in der Mayonnaise erzeugt wird. Die undurchsichtige, weiße Färbung einer solchen Flüssigkeit entsteht durch die starke Lichtbrechung der einzelnen, zahllosen Fettkügelchen, deren jedes die Lichtstrahlen, welche es treffen, zurückstrahlt.

Die Werkstätten, in denen die Milch bereitet wird, sind die Brust- oder Milchdrüsen. Ihre Ausführungsgänge münden in der Brustwarze als 12—20 nadelfeine, kaum zu erkennende Öffnungen ins Freie, nachdem jeder dieser Kanäle

sich vorher zu einem sackartigen Sammelraum erweitert hatte. Diese feinen Öffnungen sind es, aus denen bei Druck auf die gefüllte Brust sich die Milch in feinen Strahlen entleert, während die Erweiterungen der Milchkanäle bei Stauungen der Milch gar oft der Ausgangspunkt lästiger Entzündungen werden. Jedes der tausende von Drüsenbläschen füllt sich durch den umgebenden Blutstrom mit einer klaren Flüssigkeit; jede Zelle vergrößert sich, ihr Kern wandelt sich zu feinkörniger Fettmasse um, endlich zerfallen jene tausende von aufgeblähten Zellen in zahllose kleine Kügelchen, welche nun mit dem durchgetretenen eiweißhaltigen Blutwasser jene Flüssigkeit geben, die wir als M i l ch bezeichnen. Immer aber bilden sich wiederum neue Auskleidungszellen an jeder Bläschenwand, sodaß diese außerordentlich kleinen Gebilde in ihrem fortwährenden Werden und Zerfallen wie im ganzen Körper so auch hier von größter Bedeutung sind. Während der Blutkreislauf durch das Drüsengewebe für gewöhnlich ein schwacher ist, sodaß auch keine merkliche Ausscheidung besteht, wird die Milchbildung nach der Niederkunft alsbald sehr rege, und die Thätigkeit der Drüse hält oft 1—1$^1/_2$ Jahre lang ununterbrochen an. Nur der natürliche Vorgang der Geburt pflegt zu dieser Milchabsonderung den Anstoß zu geben. Künstliche Mittel vermögen ihn zwar zu unterdrücken, aber nicht hervorzurufen.

Die F r a u e n m i l ch stellt eine in den ersten Monaten nach der Geburt weißgelbliche bis bläulichweiße, meist deutlich alkalische, schwach süßliche Flüssigkeit dar, welche teils aus Wasser, teils aus festen Teilen besteht; letztere wiederum sind zumteil gelöst, zumteil ungelöst. Sie scheidet sich beim Stehen durch Rahmbildung in eine obere, dicke, fettreiche, gelbliche und eine untere, fettarme, bläuliche Schicht. Die alkalische Beschaffenheit verliert sich nach und nach, wird erst neutral, dann, sobald sich durch Zersetzung des Milchzuckers überschüssige Milchsäure bildet, sauer und führt hierauf zur Gerinnung des Kasein, das sich bei der F r a u e n m i l ch in kleinen Klümpchen und leichten Flocken niederschlägt.

Was das mikroskopische Bild betrifft, so sieht man in einer klaren Flüssigkeit eine Anzahl verschieden großer rundlicher Körperchen, sogenannter Milchkügelchen, welche aus dem Fett der Milch (Butter) und einer zarten Kaseinhülle bestehen, zwischendurch auch einzelne größere Fettkugeln, und in der ersten Woche nach der Geburt jene unregelmäßigen, meist rundlich höckerigen Formelemente, welche man mit dem

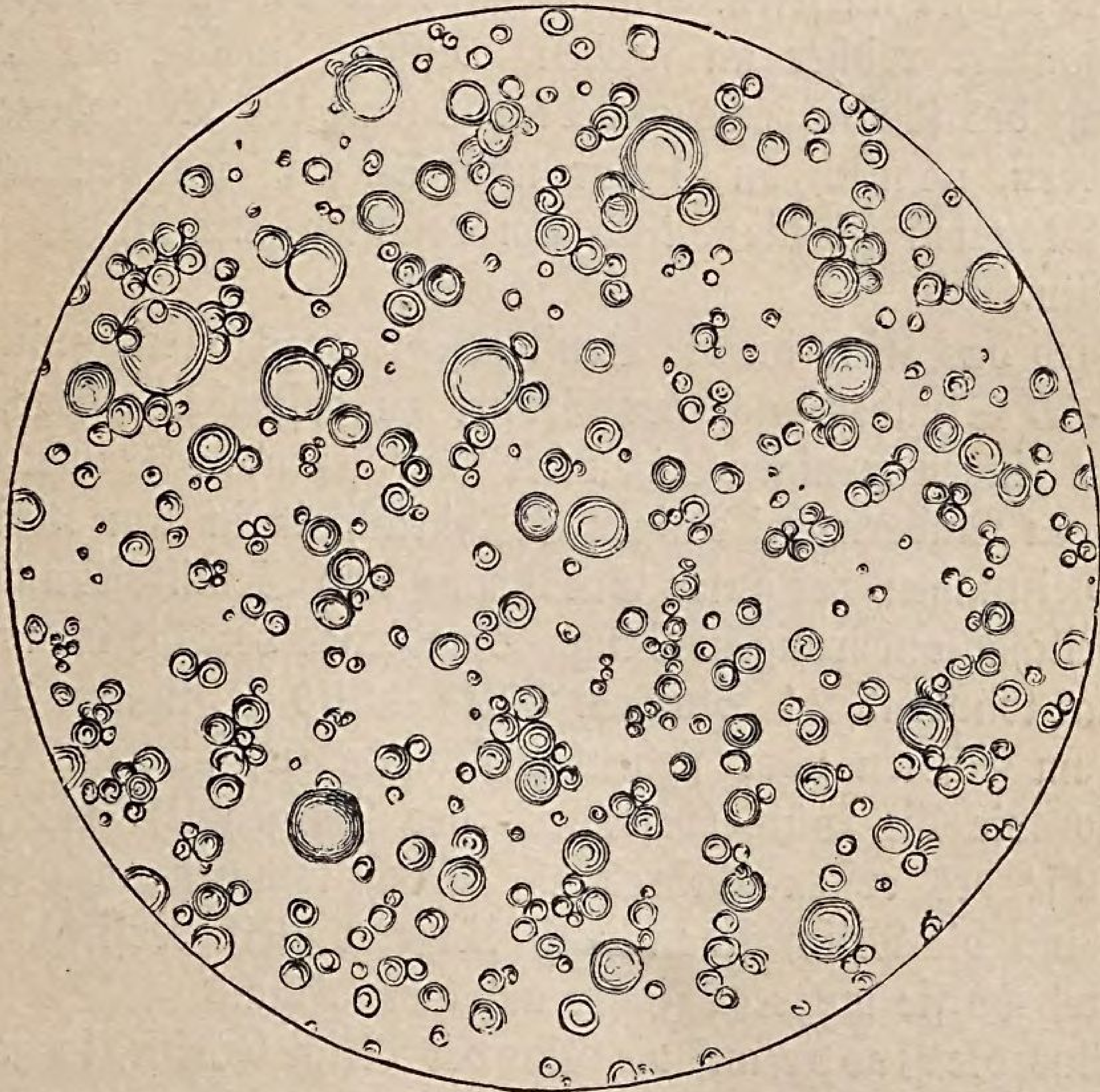


Fig. 3. Gute, fettreiche Milch.

Namen Kolostrumkörperchen (Erstmilch, unreife Milch) bezeichnet. Die Fettkugeln machen die Hauptbestandteile der Milch aus und bieten durch ihre feine Verteilung die günstigste Form für die Aufsaugung und Verdauung. Die größeren Fettkugeln entstehen wohl meist durch Zusammenfließen mehrerer Milchkügelchen, die ihrer Kaseinhülle verlustig gegangen sind.

Der chemischen Zusammensetzung nach enthält die Frauenmilch Kasein, Eiweiß (0.6—3.2 %), Milchzucker (2.6—6.5 %), Fett (1.1—10.0 %) und Salze. Das Verhältnis bleibt sich in Bezug auf Kasein und Milchzucker ziemlich gleich; der Fettgehalt dagegen ist großen Schwankungen unterworfen, welche besonders von der Ernährung der betreffenden Frau abhängig sind. Die Erstmilch enthält mehr Salze, Kasein, Milchzucker und Butter, ist also reicher an festen Bestandteilen als die spätere Milch, insbesondere reicher an solchen Stoffen, welche die Ausleerung des Kindespechs aus dem Darme des Neugeborenen befördern, nämlich an Butter und Salzen. In den ersten zwei Monaten ist die Milch am reichsten mit Nährstoffen versehen.

Wird das Kind an die Brust gelegt, was durchschnittlich 12—16 Stunden nach der Geburt zu geschehen pflegt, so kommt binnen wenigen Tagen bei sonst gesunden Frauen und kräftigen Kindern, bei einiger Geschicklichkeit in den nötigen Handleistungen, bei guter Ernährung und Gemütsstimmung die Milchabsonderung in Gang. Die Menge beträgt im ersten Monat während 24 Stunden 700—1000 g, nimmt meist bis zum sechsten oder siebenten Monate zu, alsdann aber, ebenso wie die Güte (besonders der Fettgehalt), bis zum Schlusse des ersten Jahres ab. Doch kommen auch Fälle vor, wo die Milch schon nach kürzerer Zeit versiegt, und andere, wo sie mehrere Jahre andauern kann.

Was die Probe auf die Güte der Milch betrifft, so haben sich bis jetzt alle hierfür erfundenen Vorrichtungen als zu umständlich für das Publikum und als nicht genügend sicher erwiesen. Am zuverlässigsten ist noch die mikroskopische, optische und chemische Untersuchung derselben durch den sachverständigen Chemiker oder Arzt, während die Wägung des Kindes nicht immer durch Zu- und Abnahme auf gute und schlechte Milch allein hinweist. Immerhin aber ist das Gedeihen des Kindes einer der besten Prüfsteine für den Wert der Nahrung. Im allgemeinen darf man aber sagen, daß,

wenn die Milch weiß, nicht bläulich aussieht, wenn sie reichlich und leicht der Brust entströmt, wenn sie sich als nicht zu wasserreich zeigt, wenn das Kind sich dabei wohl befindet und an Gewicht zunimmt, sie als gesund anzusehen ist. Giebt eine Probe davon noch eine merkliche Rahmschicht beim Kochen und erweist sich ein Tropfen unter dem Mikroskop als reich an mittelgroßen Milchkügelchen, so darf man die Milch wohl als tauglich bezeichnen. Sind die Milchkügelchen kleiner, zumteil punktförmig, und spärlicher, so ist die Milch weniger empfehlenswert. Ebenso sind zu große Milchkügelchen ein Zeichen von zu starkem Fettgehalt. Bei der Untersuchung ist zu berücksichtigen, daß die der Brust zuerst entströmende Milch weiß und dünn, erst die später entleerte butterreicher ist, und daß die Milch, wenn sie längere Zeit in der Brust zurückgehalten wurde, im Gegensatze zu der häufigen Annahme, durch Aufsaugung der festen Bestandteile wasserreicher wird. Die Brust wird dem Kinde anfangs in der Seitenlage gereicht und zwar etwa alle 2—3 Stunden, während welcher Zeit sich wieder Milch ansammelt, damit sich das Kind an eine gewisse Ordnung gewöhnt und verdauen kann. Man thut gut, nach elf Uhr abends die Brust bis früh nicht mehr zu geben, sobald die ersten Wochen vorüber sind, um das Kind an Nachtruhe zu gewöhnen, was mit einiger Beharrlichkeit geht. Im Anfang dürfte wohl einmal des Nachts die Brust zu reichen sein; später zögere man nicht, die Nacht auszusetzen, sodaß auch die Mutter ruhigen Schlaf genießen kann. Was die Menge der von Säuglingen konsumierten Milch betrifft, so haben zahlreiche Wägungen der Kinder vor und nach dem Trinken ergeben, daß ein Säugling am ersten Tage bei jeder Säugung 1 % seines Gewichts erhalten muß und jeden folgenden Tag 1 g mehr. Es sind hierbei 10—11 Säugungen pro Tag angenommen; leichte, schwächliche Kinder trinken 20—40 g auf einmal, große Kinder 50 g und mehr.

Ordnung, Pünktlichkeit und Reinlichkeit sind die ersten Pflichten einer Frau, die ihr eigenes oder ein fremdes

Kind nähren will. Nur durch diese Eigenschaften befördert sie des Kindes Wohl; ein unangebrachtes Mitleid beim Schreien des Kindes, einer Äußerung des Unbehagens, die ja nicht immer aus Hungergefühl geschieht, führt oft nur zur Überfütterung, zu Magen- und Darmstörungen, da zu der erst halb verdauten Milch vor der Zeit schon wieder neue in den Magen gelangt und hierdurch die Verdauungsvorgänge in Unordnung geraten. Die Brust ist kein Beruhigungsmittel für das schreiende, unruhige Kind, als welches sie leider oft von Stillenden angesehen wird. Schreit das Kind, so suche man, wenn es nicht die Zeit ist, in der es schon wieder Nahrung bekommen soll, nach der Ursache dieser Klagen, anstatt dem Kinde zur Unzeit die Brust zu reichen. Oft genug sind Darmgase, Durchnässung, Ungeziefer oder eine in das Steckbett gelangte Nadel und dergleichen Schuld. Oft ist es auch die erste Regung von unartigem, unleidlichem Wesen, die man schon jetzt energisch unterdrücken muß.

Was die Reinlichkeit betrifft, so muß sie sich teils auf die Brust, teils auf die Mundhöhle des Kindes erstrecken. Beide sind nach dem Stillen mit Leinwandläppchen und frischem Wasser zu reinigen, wodurch am besten Wundwerden der Brust und Schwämmchenbildung im Munde des Kindes vermieden werden. Obgleich das Kind nach zu hastigem, zu reichlichem Trinken einen Teil der Nahrung wieder herausgiebt (eine wohlweisliche Selbsthülfe der Natur), so ist doch zu raten, die Menge, die das Kind auf einmal verträgt, abschätzen zu lernen. Auf die Größe und Häufigkeit der Portionen werden wir weiter unten, bei Besprechung der künstlichen Ernährung, eingehen. Zu verhüten ist es, daß die Stillende mit dem Kinde an der Brust einschläft, vielmehr ist das Kind abzunehmen und in sein Bett zu legen.

Das Entwöhnen erfolgt in der Regel nach dem Durchbruche der ersten Zähne, am besten gegen Ende des ersten Lebensjahres, nachdem das Kind schon einige Wochen vor dem hierzu bestimmten Zeitpunkte zwischendurch allmählich an Griessüppchen, an leichte Breie, an Aufgüsse von Zwie-

back und Kuhmilch und dergleichen gewöhnt wurde. Das Entwöhnen dann eintreten zu lassen, wenn des Kindes Gewichtszunahme unter die Norm sinkt, ist nicht ganz zutreffend, da „schwere“ Kinder nicht immer gesund sind und die zu lange Mästung an der Brust sogar Erkrankungen des Kindes veranlassen kann. Das Entwöhnen geschieht am besten so, daß einige Tage hindurch die Brust nur noch dreimal täglich gereicht wird, dann aber mit einem male nicht mehr; ein mehrmaliges Wiederbeginnen und Unterbrechen erschwert nur den notwendigen Übergang zu einer andern Nahrungsform.

Daß das Selbststillen der Mutter für diese wie für das Kind in körperlicher und geistiger Hinsicht die größte Wohlthat ist, wurde schon hervorgehoben. Die normale Rückbildung aller Teile nach der Entbindung ist für die Mutter, das Gedeihen des Kindes und der Schutz desselben vor Krankheiten der Verdauungswege ist für dieses der größte Vorteil, welche der natürliche Weg der Ernährung mit sich bringt.

Leider ist dieser Weg aber nicht immer offen. Das körperliche und seelische Befinden der Mutter ist nicht immer von derjenigen Beschaffenheit, daß das Selbststillen ausführbar oder vom ärztlichen Standpunkte aus ratsam erscheint, so daß man in die traurige Notwendigkeit versetzt ist, der Mutter die Erfüllung der schönen und heiligen Pflicht zu versagen, welche ihr nach den natürlichen Bestimmungen obliegt. Jedenfalls soll man einer Mutter das Selbststillen ihres Kindes nur dann untersagen, wenn triftige Gründe hierzu vorliegen, während man, wenn kein Grund gegen das Selbstnähren spricht, den hohen sittlichen Einfluß dieser Pflicht auf die Mutter, sowie den meist günstigern Verlauf des Wochenbettes als das Maßgebende betrachten muß. Am allerwenigsten aber soll man der Mode oder der Bequemlichkeit, welche beide mehr und mehr das Selbststillen verdrängen, Zugeständnisse machen.

Das Selbststillen verbietet sich von selbst bei fehlerhafter Beschaffenheit der Brüste. Mißbildungen der

Warzen, insbesondere zu kleine, plattgedrückte oder eingezogene Beschaffenheit derselben machen es oft trotz wochenlanger Vorbereitungen durch Hervorziehen, Einreibungen, Waschungen rc. ganz unmöglich, den Teilen eine solche Gestalt zu geben, daß das Kind sie fassen kann. Oft auch sind dieselben von so zarter Oberhaut überzogen, daß sie bald nach den ersten Saugversuchen des Kindes wund und rissig werden, alsdann aber beim jedesmaligen Anlegen unerträglich schmerzen. Nicht minder ist es die Beschaffenheit der Milchdrüsen, welche oft das Säugungsgeschäft beeinträchtigt. Auch in dieser Beziehung kann zunächst eine angeborene zu geringe Entwickelung jener Drüsen und eine hieraus entspringende zu geringe Milchabsonderung ein unüberwindliches Hindernis abgeben. Sodann aber können, selbst bei normal entwickelten und normal thätigen Milchdrüsen, entzündliche Vorgänge in denselben und in deren Umgebung zu Verhärtungen und Verschwärungen führen, bei welchen meist Eiterbildung und Durchbruch des Eiters in die Milchgänge, oder Durchbruch durch die äußere Haut erfolgt. Daß insbesondere dann, wenn der Eiter in die Milchwege gelangt, eine fernere Darreichung solcher Milch unratsam ist, daß aber überhaupt bei jeder Brustentzündung die hiermit verbundenen Schmerzen das Stillen zu einer großen Plage machen, ist Ursache genug, dasselbe von selbst zu unterlassen.

Wenn neue Schwangerschaft konstatiert ist, was sich freilich bei dem Ausbleiben der Menstruation während des Stillens in manchen Fällen nicht leicht im Beginne entscheiden läßt, thut man besser, das Fortstillen zu unterlassen.

Neben diesen Fällen, in denen das Selbststillen sich verbietet, verdienen diejenigen genannt zu werden, in denen ein anderweitiges örtliches oder ein Allgemein-Leiden der Mutter vorliegt, welches erfahrungsgemäß durch das Stillen gesteigert oder auf das Kind übertragen werden kann. Obwohl in dieser Beziehung die Ansichten weit aus einander gehen, läßt sich doch soviel mit Bestimmtheit sagen, daß von den örtlichen Krankheiten insbesondere die leicht forterbende

Lungentuberkulose, von den Krankheiten des Gesamtorganismus die in der Jugend durchgemachte „Englische Krankheit“ und die Syphilis, sobald dieselbe unzweifelhaft erkannt ist, das Stillen unbedingt verbieten, da beide leicht forterben. Weniger bestimmt, aber doch wahrscheinlich, gilt dies auch von nervöser Erregbarkeit, Hysterie, Epilepsie, Gicht, Hautausschlägen und Drüsenleiden. Jedenfalls ist es geraten, auch in den letztgenannten Fällen mit dem Stillen nicht zu eilig zu sein und, wenn nicht das Wohlergehen der Mutter, so doch das des Kindes dadurch zu sichern, daß man selbst der Möglichkeit einer Übertragung vorbeugt. Das Urteil steht nur dem Arzte zu. Daß übrigens in Krankheiten der Stillenden die Milch schwerer verdaulich wird, da ihr Wassergehalt abnimmt und die festen Bestandteile sich vermehren, ist Thatsache.

Das noch so rätselhafte und dunkle Gebiet des Nervenlebens, insbesondere der Seelenthätigkeit, kann durch Störungen mannigfacher Art das Stillen unthunlich erscheinen lassen, wie schon angedeutet wurde. Über die Möglichkeit schädlicher Einflüsse auf das Kind oder auf die Mutter kann jedoch lediglich der Arzt entscheiden.

Bei der Unmöglichkeit des Selbststillens kommt vor allem die Wahl einer Amme in Frage, die nur unter Zuziehung des Arztes stattfinden darf. Eine gute Amme zu finden ist Glückssache, und doch hat nur eine gute wirklichen Vorzug vor künstlicher Ernährung. Ist eine solche auch die beste Stellvertreterin der Mutter, so kann sie doch diese nie völlig ersetzen; sie bleibt immer eine zwar notwendige, aber traurige Aushülfe, die im Grunde nur ein durch den Gebrauch eingebürgertes Übel darstellt. Für die menschliche Gesellschaft überhaupt ist das Ammenwesen nicht günstig, da es die Leichtfertigkeit der betreffenden Personen begünstigt, fast belohnt. Für die Amme selbst ist es nur zu oft Veranlassung, ihr eigenes Kind aus geschäftlichem Vorteile in der Hand gewissenloser Ziehmütter zugrunde gehen zu lassen. Der Mutter ist die Amme nicht selten ein leichtes und bequemes

Mittel, sich von allen mütterlichen Pflichten frei zu machen, und dem übrigen Hausgesinde giebt sie mehr oder weniger ein schlechtes, entsittlichendes Beispiel. Gerechtfertigt und entschuldbar ist der Ammendienst demnach nur dann, wenn das Kind der betreffenden Person, falls es noch lebt, gut versorgt ist, wozu durch Überwachung und Unterstützung beizutragen die Pflicht jeder Mutter ist, zumal wenn die Person aus Armut und Not, um ihr eigenes Kind zu erhalten, Ammendienste suchen muß. Glücklicherweise giebt es Mütter, welche sich ihrer Pflicht gegenüber dem Kinde der Amme bewußt sind, und Ammen, denen trotz ihres Fehltritts noch nicht jedes Gefühl für sittlich hebende Einflüsse verloren gegangen ist.

Welche Schwierigkeiten bei der Wahl einer Amme obwalten, ist genügend bekannt. Es ist die gewichtigste und verantwortungsreichste Verpflichtung, die dem Arzte zufallen kann, der die allgemeinen und örtlichen Eigenschaften, die gegenwärtigen und früheren Gesundheitsverhältnisse, die Möglichkeit vererbter oder ansteckender Leiden, die Gemüts- und Sittenverhältnisse berücksichtigen soll. Rechnet man hierzu noch andere oft unleidliche Dinge, wie die in großen Städten erschwerte Auswahl, die Unkenntnis oder Gewissenlosigkeit mancher Ammenvermieterinnen, das anspruchsvolle, oft abstoßende Wesen der Ammen, die Unmöglichkeit, selbst bei einer völlig passenden Amme eine nach Menge und Beschaffenheit gleiche Fortdauer der Milchabsonderung verbürgen zu können, und schließlich die Kostspieligkeit, so wird man begreifen, daß dieser Ausweg nur in verhältnismäßig wenigen Fällen glückt. Oft muß das bedauernswerte Kind, nachdem eine Anzahl vergeblicher Versuche bei verschiedenen Ammen die Verdauung heruntergebracht haben, doch noch künstlich genährt werden, was aber natürlich bei einem herabgekommenen, geschwächten Magen und Darm doppelt schwierig ist.

Jedenfalls ist die Wahl einer Amme in allen Fällen, wo das Stillen durch die Mutter unmöglich oder unratsam ist, niemals auf eigene Faust, vielmehr stets unter Beirat des Arztes vorzunehmen. Man muß bei dieser Prüfung teils

auf die moralischen, teils auf die körperlichen Eigenschaften achten. In ersterer Beziehung sind Sanftmut, Verträglichkeit, streng sittliches Verhalten, Sauberkeit und Ordnungsliebe, freundliches und liebevolles Wesen gegenüber dem Kinde und möglichste Freiheit von Sorgen um das eigene Kind zu wünschen. Ammen von gleichmäßig ruhiger Lebensart verdienen den Vorzug. Was physische Eigenschaften betrifft, so muß man wohlgebildete Brüste von einer gewissen Straffheit, leichte Milchentleerung im Strahl bei Druck und gesundes Aussehen der Person voraussetzen. Jedenfalls ist die genaue Untersuchung der Amme durch den Arzt zur Bedingung für den Eintritt zu machen. Falls ihr Kind gestorben, ist die Ursache genau zu ermitteln, oder, falls es lebt, die ärztliche Besichtigung desselben und die Beobachtung seiner Verdauung erwünscht, damit festgestellt wird, ob die Amme eine tadellose Körperbeschaffenheit hat, ob sie insbesondere frei von Blutarmut, chronischen Lungen-, Haut- und Drüsenkrankheiten, von Syphilis rc., ob die Beschaffenheit ihrer Milch zweckentsprechend ist. Zur Beurteilung der Ammenmilch diene, in Ergänzung dessen, was schon oben (S. 54) über Frauenmilch gesagt ist, folgendes. Kurz nach der Entbindung ist die Milch butterreicher als einige Monate später; der Zuckergehalt nimmt mit jedem Monat ab, der Kaseingehalt erreicht Ende des 2. Monats, sowie nach drei Vierteljahren Steigerungen, die Salze nehmen stetig ab. Überhaupt verschlechtert sich die Milch bei sehr langem Stillen. Gute Frauenmilch soll alkalisch reagieren, viele gut geformte, nicht zusammengeballte Milchkügelchen sowie 3—4 % Fett enthalten, was sich mit dem Laktobutyrometer feststellen läßt, und ein mittleres spezifisches Gewicht von 1.031 haben. Man läßt gern das Kind der Amme versuchsweise an derselben trinken, und beobachtet, ob sich deren Brust bald wieder genügend füllt. Am liebsten wählt man eine Amme im Alter von 20—30 Jahren, die in den Jahren der Mutter möglichst nahe steht, die zum ersten oder zweiten male niedergekommen und deren Kind dem zu stillenden ziemlich gleich

im Alter oder doch wenig älter ist. Solche, die bereits zum zweiten mal Ammendienste thun, haben — was gut ist, aber auch seine Schattenseiten hat — mehr Erfahrung mit Kindern; sie sind gewandt, aber oft auch raffiniert. Ältere Ammen haben fettärmere Milch.

Was das Verhalten gegen die Amme anbelangt, so muß dasselbe freundlich und wohlwollend, aber sehr entschieden und gleichmäßig sein. Zu zarte und rücksichtsvolle Behandlung ist meist nicht am Platze und lohnt sich oft durch Undank. Strenge, unerwartete Aufsicht, zumal des Nachts, ist notwendig, um allerhand Mißbräuche, vor allem das Mitnehmen ins eigene Bett, den Mangel an Aufmerksamkeit beim Durchnässen, das heimliche Darreichen von Schlafmitteln &c. zu entdecken. Die Lebensordnung der Amme muß möglichst ihrer bisherigen Lebensweise entsprechen. Kräftige Hausarbeit ist besonders Landammen notwendig, strengste Reinlichkeit allen Ammen. Verweichlichende Schonung führt zu Faulheit. Reichliche, nahrhafte, etwas eiweißreichere, fett- und milchbildende Kost von kräftiger Beschaffenheit ist der Amme zu geben, da sie durchschnittlich ein Liter Milch täglich erzeugen soll und das ihr durch die Milch entzogene ersetzt werden muß; dabei aber lasse man sie thunlichst bei der gewohnten Lebensweise. Bei ungenügender Ernährung der Amme nimmt das Eiweiß ihrer Milch zu, das Kasein, die Butter und die Salze verringern sich. Mit ungewohnt kräftiger Nahrung und einem der Amme bis dahin unbekannten Wohlleben ist durchaus keine Verbesserung der Milch verbunden. Empfehlenswert ist reichliches Getränk (Bier, Hafer- oder Gerstenschleim, Milch). Man hat in der Kost den Mittelweg einzuhalten, jede unberechtigte anspruchsvolle Anforderung ein- für allemal abzulehnen und streng darauf zu sehen, daß die Amme nicht heimlich saure, scharfgesalzene, blähende, gewürzte, aromatische oder schwer verdauliche Speisen genieße. Jeder Ausschreitung muß ernstlich entgegengetreten und der Amme fühlbar gemacht werden, daß sie sich, bei aller Rücksicht, doch der Hausordnung wie das

andere Gesinde fügen muß. Bei Wiedereintritt der Periode und bei Unwohlsein der Amme ist es ratsam, den Arzt zu befragen. Schließlich ist in Beziehung auf die Ammenfrage nur zu wünschen, daß sich die staatliche Aufsicht neben der Untersuchung der sich zum Ammendienste meldenden Personen auf die Ammenvermietung erstrecke, die einer gründlichen Neugestaltung bedarf.

Daß die Ursache der Unmöglichkeit des Stillens auch am Kinde liegen kann, welches zuweilen trotz aller angewandten Mühe die Brustwarze nicht faßt und nicht an derselben saugt, ist bekannt. Die tadelloseste Beschaffenheit der Brust und die leichteste Aussonderung der Milch genügen in solchen Fällen nicht, und obgleich nicht immer eine Veränderung der Mund- und Rachenorgane des Kindes, oder Schwäche desselben vorliegt, ist man doch genötigt, die Versuche aufzugeben und zur künstlichen Ernährung überzugehen.

Die künstliche Ernährung und Aufziehung des Kindes ohne Mutter- und Ammenbrust setzt etwas Bekanntschaft mit den Gesetzen der Ernährung überhaupt voraus. Steht auch jede Auffütterung des Kindes weit hinter der natürlichen Aufziehung durch Frauenmilch zurück, so ist es doch möglich, sie bis zu einem gewissen Grade vollkommen zu gestalten.

Zur genauern Feststellung des Zieles, welches die wissenschaftliche Forschung zu verfolgen hatte: auf Grund der Ernährungsgesetze Ersatzmittel für die Frauenmilch zu schaffen, schlug Liebig den Weg ein, daß er auf Grund chemischer Vorgänge und Formeln höchst wertvolle und lehrreiche Schlüsse zog, die ihn in den Stand setzten, den chemischen Nährwert eines Nahrungsmittels zu bestimmen. Allein eine nicht geringe Zahl anderer Forscher schloß daraus weiter, daß mit der chemischen Zusammensetzung eines Mittels dessen Nährwert noch nicht bestimmt und daß insbesondere noch durch Versuche festzustellen sei, wie sich das betreffende Mittel gegen den tierischen Körper und dieser sich gegen das Mittel ver-

hält, kurz, welches der physiologische Nährwert des Mittels ist. Neuerdings hat man im Anschluß an Liebig die Ernährungsgesetze durch Beobachtungen und Versuche am Tierkörper festzustellen gesucht. Die Grundlage dieser Arbeiten bildeten Fütterungsversuche an Menschen und an Tieren, die Berechnung der Einnahme und Ausgabe des Körpers, insbesondere die Kontrolle über den Verbleib der aufgenommenen Stoffe im Körper oder in den Ausscheidungen. Leider sind diese Versuchsreihen noch lückenhaft, besonders was das Kind betrifft. Es harren noch viele Fragen ihrer Beantwortung, ehe man die am Tier gewonnenen Ergebnisse auf das Kind übertragen kann. Schon jetzt aber ist darüber, wie sich die einzelnen Bestandteile der Frauenmilch, Eiweiß, Käsestoff, Fett, Salze und Wasser, im Körper des Säuglings verhalten, manches Wertvolle bekannt.

Zu den wichtigsten organischen Nahrungsstoffen des Tieres gehören: 1) Das pflanzliche oder tierische Eiweiß, welches vorwiegend aber nicht ausschließlich zur Gewebsneubildung und zur Vermittelung des Wachstums dient; 2) das Fett, das Stärkemehl, der Zucker rc., welche teils wieder verbrennen und so dazu beitragen, daß die chemischen Verbindungen (Spannkräfte) des tierischen Körpers wieder in lebendige Kraft, in Wärme und Muskelarbeit verwandelt werden, teils als Vorrat im Körper sich ablagern.

Während die Nahrung des Menschen nach Ablauf des ersten Lebensjahres eine aus verschiedenen Nahrungs- und Genußmitteln gemischte ist, die Milch aber in beiden Richtungen verwendet wird, bildet sie im Säuglingsalter die ausschließliche Nahrung. Sie enthält alle für das Kind notwendigen Nahrungsstoffe in solcher Zusammensetzung, wie sie zur Erhaltung, zum weitern Aufbau und zur Entwickelung aller Körperverrichtungen notwendig ist.

Der Körper des Menschen bedarf zweierlei Arten von Nahrungsstoffen in einem bestimmten Verhältnisse, um bestehen zu können: Die einen sind die stickstofffreien

Nahrungsstoffe, welche die Wärmebildung unterhalten, und die deshalb kurzweg respiratorische Nahrungsstoffe, oder Wärmebildner genannt werden. Die anderen sind die stickstoffhaltigen Nahrungsstoffe, die vorwiegend zur Neubildung der Körpergewebe dienen, und die man deshalb auch als plastische Nahrungsstoffe oder Blutbildner bezeichnet. Zu den Wärmebildnern würden aus dem Pflanzenreiche besonders das Stärkemehl, der Pflanzenzucker, aus dem Tierreiche vor allem das Fett und der Milchzucker zu rechnen sein, während zu den Blutbildnern aus der Pflanzenwelt der Pflanzenfaserstoff oder Kleber und das Pflanzeneiweiß, aus der Tierwelt das Eiweiß, der Käsestoff, der Faserstoff gehören.

Es ist hier nicht der Ort, eine Beurteilung dieser (Liebigschen) Einteilung zu unternehmen, die im ganzen und großen zutrifft, aber nach den neueren Versuchen der Tierchemie und Physiologie nicht in dem ursprünglichen Grade und in dieser Sonderung durchzuführen ist. Man weiß, daß der Nährwert der Stoffe überhaupt nicht bloß durch die chemische Zusammensetzung, sondern in noch höherem Grade durch die Form der Einführung, durch den Verdauungsprozeß, durch die Muskelthätigkeit, durch die Veränderung, welche der Nährstoff im Körper erfährt ꝛc. bedingt ist. Die Hauptgesetze lauten:

1) Die normale Nahrung des Menschen muß stets aus einem bestimmten Gemisch von Blutbildnern und Wärmebildnern zusammengesetzt sein, die sich wie 1 : 3.7 verhalten müssen.
2) Der Mensch kann nur durch eine derartig gemischte Nahrung bestehen.
3) Es ist ziemlich gleichgültig, ob die betreffenden Nahrungsstoffe dem Tier- oder dem Pflanzenreiche entnommen sind, wenn nur die obige Verhältniszahl eingehalten wird.
4) Eine die obigen Verhältniszahlen übersteigende Menge der Blut- oder der Wärmebildner wird nicht vom

Körper aufgenommen und verarbeitet; dieser übt somit selbst die Überwachung und Ausgleichung.

Da der sich entwickelnde Körper des Kindes mehr der Blut- und Gewebsbildner mit ihrem reichen Stickstoffgehalte bedarf, während der Erwachsene, dessen Körperaufbau vollendet ist, behufs des kräftigern Verbrennungsvorganges und der regern Muskelthätigkeit mehr der stickstofffreien Mittel benötigt, so ist es als zweckentsprechend zu bezeichnen, daß in der Frauenmilch, welche naturgemäß dem Kinde zur ausschließlichen Nahrung dienen soll, die stickstoffhaltigen Nahrungsstoffe sich zu den stickstofffreien wie 1 : 3.8 verhalten. Der wachsende Organismus bedarf viel Eiweiß zur Ausbildung seiner Muskeln, Fett für viele Gewebe, besonders für das Gehirn, Kohlehydrate, welche die Zersetzung von Eiweiß und Fett aufhalten, Nährsalze, welche das Skelett aufbauen und festigen. Alles dies vereint bietet dem Kinde die Milch.

Die Aufgabe, die der künstlichen Ernährung des Kindes vorgeschrieben ist, läßt sich also in die Worte zusammenfassen: „Es ist leicht verständlich, daß ein Kind, welchem die Milch seiner Mutter versagt ist, ohne Amme nur dann in der rechten Weise ernährt werden kann, wenn das der Frauenmilch an chemischem Wert gleiche Ersatzmittel auch in seiner Form und seinem physiologischen Nährwert der Frauenmilch möglichst nahe kommt".

Ziegenmilch, ganz besonders aber Eselinnenmilch sind ihrer Zusammensetzung nach der Frauenmilch am ähnlichsten, also auch dem Kinde am zuträglichsten, aber nicht in so ausgedehntem Maße wie die Kuhmilch eingeführt. Wo derartige Milch von einzelnen Tieren, oder in größeren Anstalten (Straßburg, Paris, Amsterdam ꝛc.) gewonnen wird, hat sie sich ganz vorzüglich bewährt.

Das für deutsche Verhältnisse nächstliegende, verbreitetste Ersatzmittel der Frauenmilch ist die Milch der Kuh. Sie ist zugleich, selbst wenn sie das teuerste, kostbarste Produkt der Kindermilchereien ist, im Vergleich zu ihrem Nährwert

immer noch billiger als Rindfleisch, halb so teuer als Eier, kurz, in jeder Hinsicht das wahrste Volksnahrungsmittel.

In frischer Kuhmilch verhalten sich die stickstoffhaltigen Mittel zu den stickstofffreien wie 1 : 3.0, in der abgerahmten wie 1 : 2.5. Während das mikroskopische Bild der Kuhmilch im wesentlichen dem der Frauenmilch entspricht, ist ihre chemische Zusammensetzung von der Frauenmilch etwas verschieden. Folgende Tabelle zeigt das (nach Uffelmann) deutlich:

	Wasser.	Proteinstoffe.	Fett.	Zucker.	Salze.
Frauenmilch	89.20 %	2.35 %	3.40 %	4.85 %	0.20 %
Kuhmilch	87.60 %	4.30 %	3.80 %	3.70 %	0.60 %

Wir finden, daß Kuhmilch weniger alkalisch ist, leichter säuert und alsdann den Käsestoff in größeren klumpigen oder gallertigen Massen ausscheidet, die weit schwerer löslich sind, als die Kaseingerinnsel der Frauenmilch. Letztere enthält überhaupt weniger Eiweiß, daher weniger gerinnbaren Stoff, als die Kuhmilch. In dieser finden sich weniger Wasser, Butter, Zucker und freies Alkali, dagegen mehr Kasein und mehr von den zum Aufbau des Körpers nötigen Salzen, als in der Frauenmilch. Das Ergebnis der Untersuchungen ist nicht übereinstimmend, da die Fütterungsverhältnisse hierauf einen bedeutenden Einfluß haben. Wir wissen, daß Palmkernkuchen, Malzkeime, Roggenkleie speziell den Fettgehalt, auch den an Kasein und Zucker steigern, daß Rüben und Schlempe den Wassergehalt vermehren. Wir wissen, daß die erste beim Melken gewonnene Milch fettärmer, wasserreicher ist. Aber abgesehen von solchen Schwankungen ersehen wir aus den regelmäßigen Unterschieden, was geschehen muß, um die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlicher, für das Kind verdaulicher und nahrhafter zu machen. Schon die Erfahrung lehrt, daß reine Kuhmilch für den kindlichen Verdauungskanal wegen der großen, schwerlöslichen Klumpen von Kaseingerinnseln, welche oft unverdaut wieder entleert werden, und daß zu fette Milch wegen der leicht verursachten Fettdiarrhöen,

zu wasserarme, wegen der Veranlassung von Stuhlträgheit ꝛc. kein passendes Nahrungsmittel ist, ja sogar Reizungs- und Zersetzungsvorgänge herbeiführen kann.

Was den Wassergehalt der Kuhmilch betrifft, so muß derselbe, falls die Milch unverfälscht ist, vermehrt werden. Leider ist es, besonders in großen Städten, wo man nicht immer unmittelbare Bezugsquellen hat, nur zu oft der Fall, daß schlechte, zuweilen sogar mit verdorbenem Wasser verdünnte Kuhmilch geliefert wird. Wie gefährlich dies ist, zeigt die Beobachtung, daß durch Wasserzusatz aus Meierhöfen, in denen es Typhuskranke gab, der Typhus im Kreise der betreffenden Milchkundschaft epidemisch verbreitet wurde. Man darf also nur reinstes, abgekochtes Wasser benützen. Erhält man die Kuhmilch in unverdünntem Zustande, so ist etwa folgender Wasserzusatz nach den bisherigen Erfahrungen nötig:

In den ersten Wochen 1/3 Milch, 2/3 Wasser;
2.—3. Monat ..... 1/2 Milch, 1/2 Wasser;
4. Monat .... 3/4 Milch, 1/4 Wasser;
vom 5. Monat an unverdünnte Milch.

Daß man in diesen Verhältnissen allmähliche Übergänge macht, versteht sich von selbst, ebenso daß man dem zuzusetzenden Wasser die nötige Temperatur (28° R., 35° C.) zu geben hat. Zweckmäßig ist es, die Kuhmilch zunächst nur in ganz sauberen, rißfreien, mit Deckel versehenen Gefäßen aus glasiertem Porzellan, Steingut oder Glas aus dem Stall zu entnehmen. Sodann ist es dringend ratsam, sie sofort nach Empfang abzukochen, um alle etwa in ihr befindlichen Krankheits- oder Zersetzungskeime (Bakterien) völlig unschädlich zu machen; denn die Siedehitze ertötet dieselben sicher. Zum Abkochen empfiehlt sich ein neuer Milchsieder (Fig. 4), den der Hoflieferant E. Cohn (Berlin) in den Handel gebracht hat, ganz besonders. Der Sieder besteht aus einem äußern Gefäß für Wasser, einem innern für Milch und gestattet ein ruhiges Absieden 1/2 Stunde lang bei 80° R., ohne daß die

Milch überlaufen oder anbrennen kann. Ist die Milch langsam verkühlt, so bewahre man sie in einem kühlen, luftigen, von Riech- und Zersetzungsstoffen freien Raume auf, und zwar wiederum bedeckt, da etwaige aus der Luft hineingelangende mikroskopisch kleine Pilze Milchsäuregärung, Gerinnung und Zersetzung bewirken. Vor dem jedesmaligen Gebrauche wird die Milch nicht aufs neue erwärmt, sondern nur durch Zusatz von warmem Wasser oder Fenchelthee wieder auf den erwünschten Wärmegrad gebracht.

Der Buttergehalt ist für die Verdauung und Wärmeentwickelung sehr wichtig, und es ist deshalb nicht empfehlenswert, denselben in der Kuhmilch, die ohnedies darin der Frauenmilch nachsteht, durch Abrahmen zu verringern. Das Kind bedarf eines etwas reichlichern Fettes, um vor Wärmeverlusten geschützt zu sein. Ja es ist sogar empfohlen worden, in den ersten Tagen das Kolostrum durch Zusatz von etwas Molke oder von ungesalzener Butter nachzuahmen. Vor einigen Jahren hat Biedert ein Rahmgemenge auf Grund eingehender Versuche als beste Kindernahrung für die ersten 6 Monate empfohlen. Dieses Präparat stellte er anfangs als natürliches Rahmgemenge her, indem Rahm, Wasser, Milchzucker und Milch in einem von Monat zu Monat wechselnden Verhältnis gemischt wurden, bis im 6. Monat der Rahm ganz durch Milch ersetzt war. Da der Kasein- und Fettgehalt dieser Mischung nicht dem der Frauenmilch entsprach, leicht wechselte, und das Gemenge auch öfters säuerte, stellte er es später künstlich dar, indem das Kasein der Kuhmilch durch Kali-Albuminat ersetzt wurde, eine aus Eiweiß,

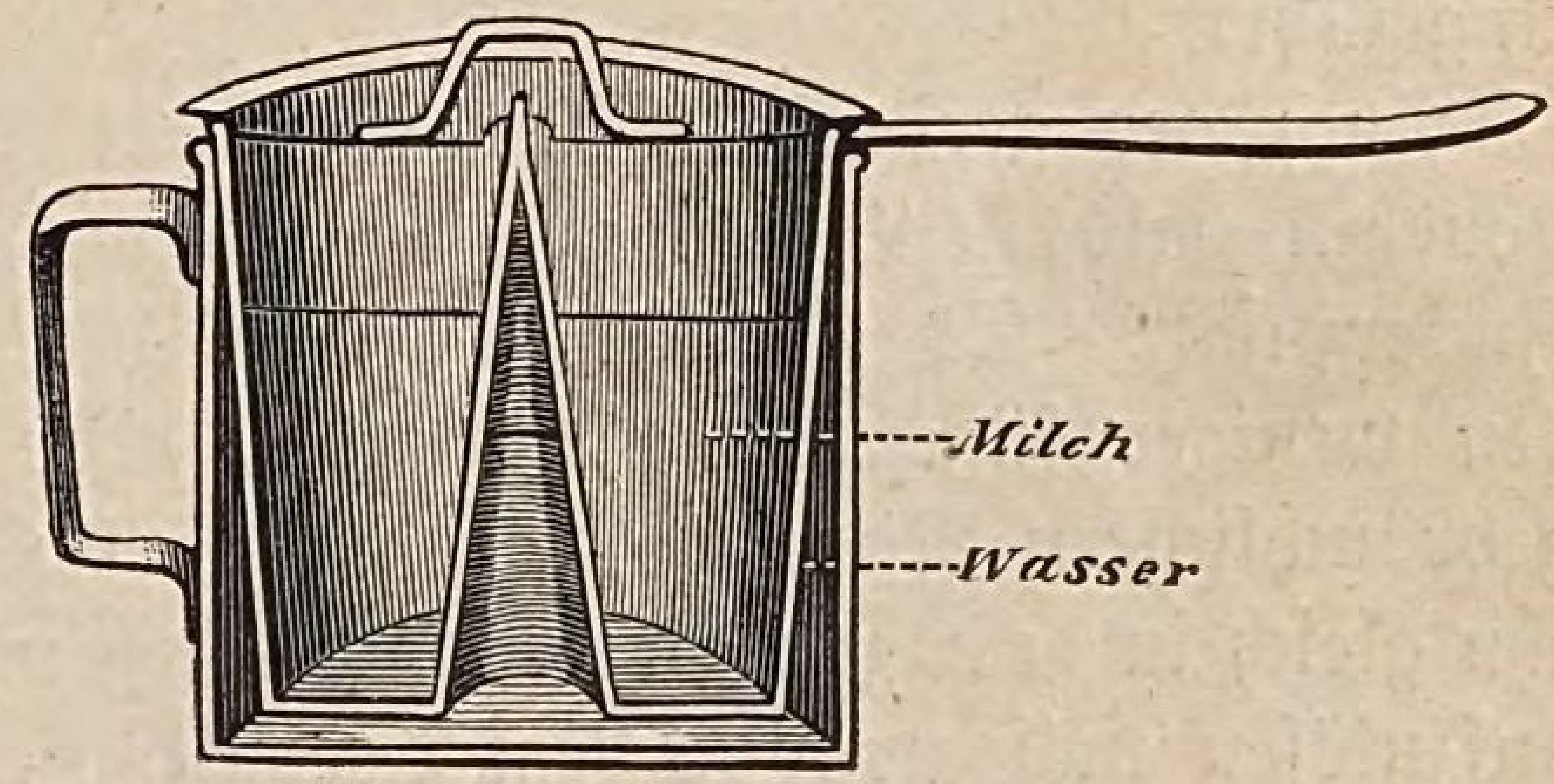


Fig. 4. Neuer Milchsieder.

Wasser und Kalihydrat, Zucker, Butter und Salzen hergestellte Emulsion. Diese gelbweiße, dickliche Masse, welche in Blechdosen in den Handel kommt, und allerdings haltbarer ist, soll dem Neugeborenen anfangs nur mit Wasser verdünnt — als milchige Flüssigkeit — gereicht werden. Monatweise wird mehr und mehr Kuhmilch zugesetzt und das Rahmgemenge sowie das Wasser vermindert. Auch dieses Präparat hat im Vergleich zur Frauenmilch wesentlich weniger Eiweiß und Fett, ist aber gleichmäßig zusammengesetzt und nicht schlecht verdaulich. Dennoch wird es von manchen Kindern weniger vertragen und hat es sich deshalb, sowie seiner etwas gekünstelten Zusammensetzung und seines hohen Preises weegen nicht recht eingeführt.

Auch der geringere Zuckergehalt der Kuhmilch, der ohnehin bald in Milchsäure sich umwandelt, erheischt einen Zuckerzusatz. Es ist ziemlich gleichgültig, ob man hierzu den weniger süßenden Milchzucker, oder Rohr-, oder den gebräuchlichern Rübenzucker nimmt. Am bequemsten ist es, ihn gleich in dem zur Verdünnung bestimmten Wasserzusatz aufzulösen und zwar in dem Verhältnisse, daß man in den ersten acht Tagen zwei, später einen Kaffeelöffel auf einen Tassenkopf Getränk löst und so die Milch mit diesem Zuckerwasser verdünnt.

Der geringere Gehalt von freiem Alkali in der Kuhmilch ist eine der wichtigsten Ursachen ihrer leichten Gerinnung, und erheischt einen Zusatz von Alkalien, welcher die Gerinnung verzögert, indem er die freie Milchsäure, die vom Augenblicke des Melkens an aus dem Milchzucker entsteht, bindet und milchsaure Alkalien bildet. Kohlensaures Natron oder kohlensaure Magnesia sind in dieser Beziehung beliebt, vorzüglich das erstgenannte. Die Art, dasselbe der Milch zuzusetzen, ist verschieden. Am meisten empfiehlt es sich, der für den Tag bestimmten Milch, gleich beim Empfange, das kohlensaure Natron gelöst zuzusetzen und zwar eine gehäufte Messerspitze auf ein Liter Milch, ein Zusatz, welcher die Milch, besonders wenn sie in reinlichen Gefäßen, an kühlen

Orten, gut verschlossen aufbewahrt wird, selbst bei heißem Wetter fast immer vor Gerinnung schützt und nur zuweilen bei Gewittern im Stiche läßt.

Das Versetzen der Kuhmilch mit Salicylsäure hält zwar auch die Gerinnung auf; auch bleibt die Milch dabei wohlschmeckend und scheidet nach wie vor Sahne ab; allein eingebürgert hat sich das Mittel nicht, ebensowenig wie der Zusatz von Laktin (Milchsalz).

Das Alkalisieren hat auf den Kaseingehalt der Kuhmilch einen anerkannt günstigen Einfluß. Wie erwähnt, gerinnt das Kasein der Kuhmilch teils durch die Magensäfte (Lab), teils durch die Zuckergärung und Milchsäurebildung im Magen rascher als die Frauenmilch, die überhaupt ein verschiedenartiges, weder durch Magensaft, noch durch Salz- oder Milchsäure leicht gerinnendes Käsein besitzt, sowie in größeren, klumpigen Massen, die man, bei mikroskopischer Betrachtung, als dunkle, feinkörnige Haufen zwischen den Milchkügelchen eingelagert findet (Fig. 5 S. 72). Diese dickeren Gerinnsel, die zumteil noch Albumin und Protein enthalten, zu lösen und zu verdauen, fällt dem kindlichen Magen und Darm sehr schwer, während die leichten, flockigen Kaseingerinnsel, wie sie in der Frauenmilch entstehen, von demselben besser aufgelöst werden. Aus diesem Grunde werden auch in der ersten Zeit süße Molken (d. h. eine Lösung von Milchzucker und Milchsalzen, die durch Ausfällen des Käsestoffs gewonnen wird und etwa 2/3 der Milchmenge ausmacht) gut vertragen. Dichteres Gerinnen wird außer durch das Alkalisieren der Kuhmilch auch durch den Zusatz eines Gersten-, Graupen- oder Haferschleimes, sowie fein verteilten „Kindermehles“ auf mechanischem (nicht chemischem) Wege gemildert. Ob mehr als 1 % Kuh-Kasein vom Magen des Kindes nicht oder nur schwer und langsam verdaut werden, vielmehr sich der Überschuß in Form von Bröckelchen im Stuhle vorfindet, ist noch bestritten.

Wie aus dem Vorstehenden einleuchtet, sind die Mittel, die Kuhmilch durch einfache Zusätze der Frauenmilch ähnlich

zu machen, bei einiger Sorgfalt kaum zu verfehlen, sodaß, wenn man früh und abends, im Notfall selbst nur früh oder abends, gute Milch haben kann, die künstliche Ernährung auf diesem Wege mit glücklichem Erfolge durchgeführt werden kann. Die Abendmilch ist etwas fettreicher als die Morgenmilch. Natürlich bedarf jede Ernährung mit Kuhmilch der sorgfältigsten Überwachung, da sich jeder Fehler empfindlich rächt. Einige Punkte, die besondere Berücksichtigung verdienen, seien hier hervorgehoben.

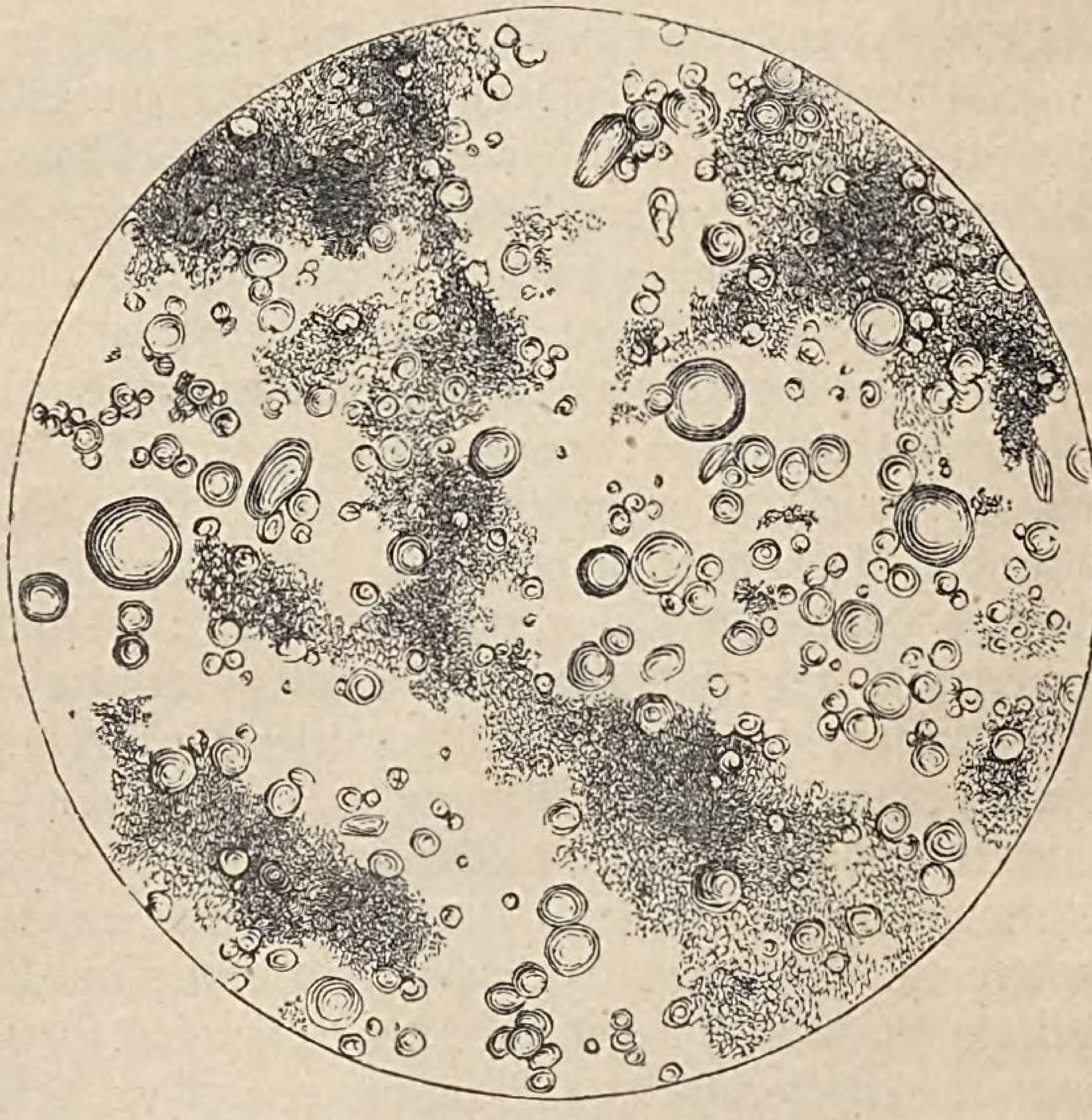


Fig. 5. Geronnene Kuhmilch.

Die Fütterung der Kühe, von denen man die Milch bezieht, ist von großem Einflusse auf die Güte der letztern. Der Weidegang ist, weil am natürlichsten, wohl auch am besten, weshalb die vom Lande hereingebrachte Milch in Fällen, wo die Kühe nicht auch dort Stallfütterung bekommen,

vorgezogen wird. Bekanntlich ist die Milch der Alpenkühe, die stets im Freien gute Weide haben, die beste. Selten aber ist man, besonders in großen Städten, imstande, sich darüber genügend zu unterrichten. Man ist auf die oft wertlosen Aussagen der Milchhändler angewiesen. Grünfutter ist meist unschädlich, wenn es sich nicht beim Einbringen erhitzt hatte. Aber auch das beste Futter kann, z. B. durch grünen, jungen Klee, durch Runkelrüben und dergl., Magenstörungen hervorrufen.

Es ist daher nicht zu verwundern, wenn so mancher einer gut kontrollierten Stallfütterung, die er als gut kennt, vor angeblicher Weidefütterung, die er nicht überwachen kann, den Vorzug giebt, zumal auch das Weidefutter, falls die Kühe zufällig blähende oder abführende Kräuter mitfressen, keinen unbedingten Schutz bietet, wie denn z. B. feuchte Wiesen dünne Milch geben. Man muß nur berücksichtigen, daß die Stallfütterung überhaupt eine weniger angenehm schmeckende Milch liefert, daß aber die Beschaffenheit der Milch bei guter Fütterung, speziell bei wirklicher und regelmäßiger Trockenfütterung tadellos sein kann. Als eine zur Erzeugung guter Milch geeignete Stallfütterung gilt im Sommer Luzerne, Kopfklee und Wiesengras, welche nur im Notfalle durch ein Gemenge von Erbsen, Wicken und Hafer ersetzt werden; im Winter sind Runkelrüben, Biertreber, Malzkeime, Mais, trockenes nicht saures Heu (Kleeheu) und Grumt, Häcksel, Bohnen- und Haferschrot, trockener Klee, Hirsestroh, Palmkernkuchen, Reismehl, sowie zur Tränke Roggenkleie die beste Nahrung. Von mehr oder weniger nachteiligem Einflusse auf die Milch sind: Wickenfutter, starke Untermischung des Futters mit Kamillen, ferner die leicht ranzig werdenden, ätherische Öle enthaltenden Rapskuchen, Kohl- und Weißrüben, Lupinen, Kümmeltreber, Wickenschrot, schlechte Kartoffeln und vor allem die berüchtigte Kartoffelschlempe. Jedes Futter soll auf Grund der Erfahrung so zusammengesetzt sein, daß es den Kühen gut bekommt und daß die Milch bei Kindern keine Verdauungsstörungen erregt.

daß sie den Wohlgeschmack des Kindes erregt, wofür dieses ein feines Gefühl hat. Die besten Futtermittel, welche fett- oder zuckerreichste Milch geben, können trotzdem schlechte Wirkung auf das Kind äußern. Hat man das geeignete Futter erprobt, dann soll man also nicht ohne Not wechseln.

Was die Rasse anbetrifft, so pflegt die graue einfarbige Schwyzer oder Rigi-Rasse (Toggenburger Schlag) nie an Perlsucht zu erkranken. Diese Rasse liefert auch nach dem Kalben länger eine gleichmäßigere, fettreichere Milch. Von Niederungsvieh ist das Angelner und Wilstermarsch-Vieh gut, weniger gut sind Holländer, Dessauer ꝛc.

Es ist bekannt, wie leicht viele Stoffe in der Milch sich wiederfinden, so z. B. die, nicht auf Krankheitskeimen beruhenden blauen und roten Farbstoffe. Manche Stoffe vermag der Geschmack, manche der Geruch wiederzuerkennen; Arzneistoffe verraten sich durch ihre entsprechende Wirkung auf das Kind. Man darf sich daher nicht wundern, wenn die obenerwähnten unzweckmäßigen Futterstoffe, deren Einfluß auf die Milch leider schon durch zahllose Opfer festgestellt ist, sich durch Erbrechen oder Durchfall äußern, und hat streng darauf zu sehen, daß die Milch nur zweckmäßig gefütterten Kühen entnommen wird, die in luftigen Ställen gehalten und öfters ins Freie gebracht werden, und daß sie in kühlen Kellern gut verschlossen aufbewahrt wird.

Auch die Gesundheitsverhältnisse der Kuh sind von Einfluß auf die Milch. Krankheitsverdächtige Tiere, die der erfahrene Kenner und Landwirt sehr wohl herausfindet, sollten von der Milchproduktion ausgeschlossen werden, da es jetzt zweifellos feststeht, daß die Milch z. B. tuberkulöser Kühe spezifische Ansteckungskeime enthält, welche sich auf Kinder übertragen, falls dieselben die rohe, unabgekochte Milch trinken. Leider ist die Perlsucht verbreitet, und im Beginn so schwer zu erkennen, daß oft Monate vergehen können, ehe die Krankheit sich beim Rinde deutlich zeigt. Schon aus diesem Grunde sollte vorsichtshalber nur abgekochte Milch dem Kinde gereicht werden. Ferner ist als

physiologischer Vorgang die Zeit des Rinderns hervorzuheben, welche bei der Kuh im natürlichen Zustande in das Frühjahr (meist April und Mai) fällt, bei den in Melkereien gehaltenen Kühen aber alle 3—6 Wochen eintritt. Während dieses etwa 2 Tage anhaltenden Zustandes ist die Milch gewöhnlich von fadem, salzigen Geschmack, der aber tags darauf wieder schwindet. Man wird also während dieser Periode, die bei der Zuchtkuh nicht ausbleibt, von derselben keine für den Säugling geeignete Milch erhalten und, da auch außer jener Periode der Gesundheitszustand ein und derselben Kuh Schwankungen unterworfen ist, am besten thun, eine Mischung der Milch mehrerer Kühe eines Stalles dem ausschließlichen Entnehmen von einer Kuh vorzuziehen. Wenig zu befürworten ist die Mischung großer Mengen Milch von verschiedenen Gütern in einer Zentralstelle, weil erstens durch die weiten Transporte sich die Sahne ungleichmäßig ausscheidet, sodann aber auch leichter größere Mengen durch Gerinnung verderben. Etwaige Unregelmäßigkeiten, die vielleicht bei einer Kuh vorhanden, aber noch nicht wahrnehmbar sind, werden durch eine Mischung ausgeglichen und in ihrer etwa nachteiligen Wirkung abgeschwächt, so daß man mehr versichert ist, eine sich stets gleichbleibende Milch zu erhalten, als wenn man ängstlich daran festhält, die Milch stets von derselben Kuh zu entnehmen. In fieberhaften Zuständen läßt glücklicherweise die Milchabsonderung von selbst nach, so daß eine solche Kuh überhaupt wohl selten zum Melken verwendet wird.

In neuerer Zeit sind, nachdem man erkannt hat, daß gute Kuhmilch billiger und vorteilhafter ist, als zweifelhafte Ammenmilch, auf dem Gebiete des Milchereiwesens große Fortschritte gemacht worden. Die alte Klage des Mangels an guter Milch in Großstädten ist heutzutage nur noch teilweise berechtigt. Wenn wir an die ausgezeichnete Milcherei zu Frankfurt a/M. erinnern, die für andere das Vorbild wurde und seit 1877 unter der Überwachungskommission des Ärztlichen Vereins steht, wenn wir Musteranstalten wie die in

Dresden, in und bei Leipzig berücksichtigen, oder der großartig organisierten Anstalten des Auslandes (es sei nur an die zu Aylesbury bei London erinnert) gedenken, so müssen wir sagen, die Beschaffung besserer Milch ist gegenwärtig selbst dem weniger Bemittelten zu solidem Preise ermöglicht.

Es würde hier zu weit führen, die verschiedenen Vorschriften zur **Prüfung der Milch** darzulegen, welche besonders zur Erkennung des Gehaltes an Wasser, Butter und festen Bestandteilen angegeben worden sind. Die verschiedensten Apparate sind zu diesem Zwecke konstruiert, zumteil sogar in ihrer einfachsten Gestalt von den Behörden in Gebrauch genommen worden, ohne daß diese Untersuchungsmittel in Volkskreisen Eingang gefunden hätten. Quevennes Milchwage, das Kremometer von Chevallier, das Fesersche Laktoskop sind wohl die bewährtesten. Eine volle Milch, die bei einer Temperatur von 15° C. ein spezifisches Gewicht von 1.028 bis 1.034, sowie mindestens 3 % Fett zeigt, wird z. B. in Leipzig als für den Handelsverkehr zulässig angesehen. Alle Senkspindeln oder Wagen sind freilich kein ganz sicheres Mittel zur Erkennung von Wasserzusatz, da gerade fettarme oder abgerahmte Milch spezifisch schwerer ist, als fettreiche, und durch Wasserzusatz der guten wieder im spezifischen Gewicht näher kommt, eine Thatsache, welche leider die Entdeckung von Milchverdünnungen erschwert. Die einfachste sinnliche Wahrnehmung ist dem Publikum noch immer der einzige Anhaltepunkt zur Prüfung der Milch, und nur die einfachsten Mittel, die überall und leicht anzuwenden sind, können so volkstümlich werden, daß jede Hausfrau sich ihrer bedient. **Gute** Kuhmilch soll weiß, undurchsichtig, schwach ins Gelbliche oder Bläuliche spielend, von mildem, etwas fadem, sanft süßlichem Geschmacke sein. Sie darf keinen auffallenden Geruch haben. Die **Kuhmilch** muß sich im **frischen Zustande alkalisch erweisen**, d. h. rotes Lackmuspapier sanft blau färben, gelbes Curcumapapier schwach bräunen, eine Probe, die jede Hausfrau mit diesen aus der

Apotheke zu beziehenden Papieren leicht selbst ausführen kann. Unter dem Mikroskop muß die gute Kuhmilch das in Fig. 3 gegebene Bild darbieten und frei von Blut, Eiter oder feinsten Tier- und Pflanzenbildungen sein. Letztere kommen freilich in geringer Menge schon in frischer Milch vor und vermehren sich bei Wärme- und Luftzutritt rasch.

Den **Rahmgehalt** der Milch prüft man am leichtesten so, daß man 50 Kub.-Zent. frischer Milch in ein mit eingeschliffenen Teilstrichen versehenes Cylinderglas füllt, 50 Kub.-Zent. einer etwa 1 %-Natronlösung zusetzt, beide Flüssigkeiten etwas durcheinanderschüttelt und dieses Gemenge 24 Stunden bei etwa 15—16° R. stehen läßt. Der Rahm scheidet sich oben ab; die Höhe dieser Schicht wird einfach abgelesen und mit 2 multipliziert. Will man schon nach einigen Stunden nachsehen, so wird man natürlich nur einen Teil des Rahms ausgeschieden finden, kann aber auch schon dadurch, auf Grund einer durch Vergleichsbeobachtungen gefundenen Zahlenreihe, Schlüsse auf den ganzen Rahm der Milch ziehen. Eine gute Kuhmilch, die von gut gefüttertem Vieh gewonnen ist und unverfälscht bleibt, giebt etwa 11—12 Kub.-Zent. Rahm.

Den **Wassergehalt** der Milch kontrolliert man, indem man 100 Kub.-Zent. Milch in ein gleiches Cylinderglas füllt, Bleiessig zutröpfelt, die Masse schüttelt und bei 15—16 ° R. stehen läßt. Nach 24 Stunden sind die Gerinnsel ausgefällt; darüber bleiben der Wassergehalt und die hierin gelösten Bestandteile. Genauer verfährt man, wenn man die Gerinnsel auspreßt, trocknet, wägt und hieraus den Wassergehalt berechnet, ein Verfahren, das aber für den Laien zu schwierig ist. Bekanntlich fallen auch durch Lab (Labessenz ist in den Apotheken käuflich) die Gerinnsel bei 70—80 ° C. aus und man erhält hierdurch die Molke (Wasser und in demselben gelöst Milchzucker und Salze), bei der die stickstoffhaltigen Bestandteile meist ausgeschieden sind. 1000 Teile Milch gerinnen in $1/2$ Stunde bei Zusatz von $1/500$ Lab und ergeben etwa $2/3$ Molke.

Die Verfälschungen der Milch, welche durch Entrahmungen oder Wasserzusatz stattfinden, kann auch der Nicht-

arzt nötigenfalls nach obigen Winken nachweisen. Zusätze von Stärkemehl, Gummi, Hausenblase, öligen Samen u. dergl. setzen jedoch chemische Fachkenntnisse voraus.

Wie eine gute Kuhmilch für Kinder beschaffen sein soll, ist im Vorstehenden möglichst eingehend geschildert. Allein die Erfüllung aller Anforderungen, die man an eine gute Kindernährmilch stellt, mag noch so vollkommen sein, entscheidend für die Güte dieses Nahrungsmittels ist doch nur der Erfolg und die Erfahrung. Diejenige Milch ist die beste, bei welcher das Kind ohne merkliche Störungen seiner Verdauung und seines Wohlbefindens regelmäßig zunimmt. Daß die Milch alle theoretischen Bedingungen erfüllt, ist wichtig, aber nicht das ausschließlich maßgebende. Die Hauptsache ist der Effekt im einzelnen Falle.

Die leichte Zersetzbarkeit der Kuhmilch, sowie der mißliche Umstand, daß es nicht immer und überall möglich ist, solche in gleichmäßiger und tadelloser Güte zu bekommen, haben zu dem Gedanken Veranlassung gegeben, durch ein sinnreiches Verfahren die Milch zu konservieren. Dieses zuerst zu Cham bei Zug in der Schweiz im großen eingeführte, später auch von deutschen Fabriken befolgte Verfahren hat einen neuen Industriezweig von hoher Bedeutung geschaffen, dem vielseitige Anerkennung zuteil geworden ist. Eine wesentliche Verschiedenheit in der Art der Herstellung scheint nicht zu bestehen. Das Präparat, welches in luftdicht geschlossenen Glas- oder Blechbüchsen versandt wird, stellt eine gelblich-weiße, zähe, honigartige Masse dar. Bringt man eine Spur davon ohne Wasserzusatz unter das Mikroskop, so gewahrt man viele kleine Kristalle von Rohrzucker, hier und da auch Gipskristalle und verschieden große Fettkügelchen. Mit zehn Teilen warmen Wassers verdünnt, zeigen sich unter dem Mikroskop alsdann zahlreiche Milchkügelchen, so daß man das vollständige Bild der guten, reinen Kuhmilch vor sich hat. In der That unterscheidet sich ein derartig verdünntes Präparat im Geruche kaum, im Geschmacke nur durch wesentlich größere Süßigkeit von der Kuhmilch, gleich welcher es

beim Sieden eine Haut bildet, während es vor der frischen Kuhmilch sogar den Vorzug weniger leichter Gerinnbarkeit hat.

Die Herstellung dieser kondensierten (eingedickten) Milch geschieht aus bester, unverfälschter Schweizer Kuhmilch, die ihrer Vorzüglichkeit wegen längst bekannt ist und deren Reinheit garantiert wird. Vor Verdünnung, vorherigem Abrahmen, fälschenden Zusätzen schützen ausgedehnte Vorsichtsmaßregeln. Es wird die Milch von umwohnenden Landwirten in gut verschließbaren Gefäßen bezogen und sofort nach Ablieferung geprüft, der Gehalt an festen Stoffen berechnet, eine kleine Portion aber zur Untersuchung des Rahms verwendet. Ist die Milch tadellos, so wird sie durchgeseiht, in reinlichen Gefäßen abgemessen, mit gutem Zucker, der die spätere Lösung erleichtert, aber freilich auch einen großen Teil des Gewichts ausmacht, das man als kondensierte Milch kauft, in einem stets gleichen Verhältnisse versetzt und alsdann in einem luftleeren Apparate bis zur Honigdicke vorsichtig eingedampft. Dieser Vorgang der Wasserentziehung wird mittels geeigneter Instrumente auf das gewissenhafteste überwacht, so daß insbesondere zu starke Hitzegrade, die den Milchzucker zersetzen würden, vermieden werden und infolge dieser Vorsicht die Milchkügelchen in ihrem Bau erhalten bleiben, überhaupt keiner der organischen Bestandteile (Kasein, Albumin, Pepton) zerstört wird. Man erreicht hierdurch nicht nur, daß die Milch während dieses Verdichtungsvorgangs im wesentlichen unverändert bleibt, sondern auch, daß sie sich in verschlossenen Büchsen monatelang, in offenen wochenlang hält, ohne sich zu zersetzen. Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben, daß, sobald einmal eine Dose geöffnet ist, man gut thut, dieselbe weit offen zu halten. Dadurch vertrocknet die oberste Schicht rascher, die unteren, zu denen dann die in der Luft schwebenden Pilze nicht dringen können, bleiben unzersetzt und erweisen sich, nach Entfernung der obern trockenen oder schimmligen Schicht, als unverdorben, während die Milch in einer dichter bedeckten Büchse wegen

zu langsamer Wasserverdunstung rascher bis in die Tiefe sich zersetzt.

Wie wir sehen, war bei der kondensierten Milch das Ziel, welches in der Neuzeit auf dem Gebiete der Volksnahrungsmittel immer eifriger angestrebt wird, anscheinend vollkommen erreicht, nämlich einen der natürlichen Zersetzung leicht ausgesetzten, nicht für jeden stets in Reinheit und Güte zu erlangenden Nahrungsstoff in eine Form zu bringen, in welcher er die Gewähr der Unverfälschtheit, unveränderten chemischen und organischen Zusammensetzung und größtmöglichen Haltbarkeit vereinigt. Mit Recht hob man hervor, daß die kondensierte Milch ganz besonders für künstlich aufzuziehende Kinder eine wertvolle Erfindung sei.

Die chemische Zusammensetzung der kondensierten Milch gestaltete sich bei allen Sorten, die wir kennen, etwas verschieden, was zumteil in der Beschaffenheit der Milch selbst begründet sein kann, da sogar bei ein und derselben Fabrik das Erzeugnis nicht immer gleiche Zusammensetzung ergab. Es enthalten 100 Gewichtsteile solcher kondensierter Milch etwa eben so viele Milchbestandteile, wie 260 Teile natürlicher Milch, 1 Liter kondensierter Milch die festen Bestandteile von $4^1/_2$ Liter frischer Milch. Durch die leichte Löslichkeit in allen möglichen Verdünnungsgraden läßt sich nun leicht eine Milch von beliebigem Gehalte darstellen, immer aber eine Nahrung, welche frei von Niederschlägen ist und trotz des allzu süßen Geschmacks von manchen Kindern im allgemeinen gut vertragen wird, wenngleich sie bei anderen wegen des zu starken Gehaltes an Zucker zu starke Fettablagerung und das Zustandekommen von Magen- und Darmkatarrhen in manchen Fällen begünstigt. Zum Zwecke der künstlichen Ernährung verdünnt man dieses Präparat mit 10—15 Teilen warmen Wassers und bereitet auch nur so viel auf einmal, wie eine Portion ausmacht.

Ein glücklicher Gedanke war es jedenfalls, in neuerer Zeit die Kondensierung der Milch auf $^1/_3$—$^1/_4$ ihres Volumens auch ohne Zuckerzusatz zu bewirken, ohne ihre Haltbarkeit

zu beeinträchtigen. Derartige Milch, z. B. Loeflunds sogen. „Algäuer Milch“, stellt eine konsistente Masse von angenehmem, reinem Milchgeschmack dar, ist an Farbe und Geruch tadellos und enthält noch den ganzen Rahm guter Milch. 1 Teil mit 3 Teilen Wasser oder Schleim giebt eine vorzügliche Kuhmilch und in stärkerer Verdünnung die zur Ernährung des kleinern Kindes geeignete Mischung. Da bei dem Eindickungsprozeß alle etwaigen organischen Beimischungen zerstört worden sind und der bedenkliche Zuckerzusatz hier vermieden ist, so pflegt diese Milch den Kindern recht gut zu bekommen. Ähnliche Präparate haben die Société des Usines de Vevey et Montreux (Oetli) und die Export-Gesellschaft Romanshorn dargestellt. 1 Büchse enthält die Eindickung von 1¹/₂ Liter Alpenmilch.

An dieser Stelle sei noch die „Scherffsche Milch“ erwähnt, die, von vorzüglichen Holsteiner Kühen bester Fütterung gewonnen, ohne Eindickung lediglich durch Erhitzen und Luftabschluß zu einer von Krankheitskeimen freien Konserve umgestaltet wird.

Diese nach Scherffs Verfahren von O. Drenckhan in Stendorf bei Schönwalde (Holstein) hergestellte Milch braucht natürlich vor dem Gebrauch nicht nochmals aufgekocht, sondern nur mit warmem Wasser versetzt zu werden und dürfte besonders da willkommen und nützlich sein, wo es an frischer, gleichmäßig guter Milch zuweilen fehlt, also auf Reisen ꝛc. Die Ausscheidung von Rahm und Butter, die früher diese Milch unansehnlich machte, ist neuerdings beseitigt.

Wenn es gilt, die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlicher zu machen, hat man die Aufgabe, da sie weniger Butter und Zucker enthält, Stoffe von ähnlichem Werte zuzusetzen. Auf dieses Gesetz gründete sich seinerzeit Liebigs Suppe für Säuglinge. Nach seiner Ansicht war es im wesentlichen gleichgültig, ob wir das Fehlende an stickstofffreien Körpern, das die Kuhmilch bietet, aus pflanzlichen oder tierischen Stoffen zu decken suchen. Die Hauptsache ist, daß wir der Kuhmilch solche Stoffe zuführen, welche dem Ausfall entsprechen und

welche selbstverständlich die Verdaulichkeit der Kuhmilch nicht verringern. Einen solchen Zusatz glaubte Liebig im Stärkemehl zu finden. Auf Grund der Erfahrung, daß 24 Teile Stärkemehl denselben chemischen Nährwert wie 10 Teile Butter, und 16 Teile Stärkemehl denselben wie 18 Teile Milchzucker haben, fand er im Mehle der Getreidearten ein willkommenes, leicht zu berechnendes Ersatzmittel für das Weniger von Butter und Zucker und zog besonders das Weizenmehl, in welchem sich die stickstoffhaltigen Bestandteile zu den stickstofffreien wie 1:5 verhalten, den übrigen Stärkemehlarten vor.

Stärkemehl ist eine Art Vorrats-Nahrungsstoff für die Pflanze. Es wird erst dann in eine lösliche Form (Dextrin und Zucker) übergeführt, wenn eine organische Neubildung in der Pflanze eintritt, neue Bildungsmasse erforderlich ist. Solche Auflösung der Stärke geschieht alsdann nicht durch den Zusatz von Wasser, da dies nur ein Aufquellen der Stärkekörperchen zu Kleister veranlaßt, sondern durch selbständige Umwandlung in eine lösliche Form. Die Samen, als Keimstätten künftiger Pflanzenwesen, sind die natürlichen Träger des Stärkemehls.

Das Weizenmehl nun, welches als Zusatz zur Milch empfohlen wurde, soll nicht das feinste, sondern eine gewöhnlichere Sorte sein. Man wird bei derselben mehr oder weniger Kleie mit erhalten, d. h. neben den stickstofffreien Substanzen (Stärkemehl und Cellulose) zugleich den stickstoffhaltigen Kleber (Faserstoff), der durch seine Umwandlung in ein „Ferment“ dem in der Liebigschen Suppe sich bildenden Zucker die Zerlegung in Kohlensäure und Alkohol erleichtert, mithin die ernährende Wirkung des Stärkemehls steigert.

Wollte man der Kuhmilch lediglich Weizenmehl zusetzen und die Überführung des Stärkemehls in Zucker allein der Speichelverdauung des Kindes überlassen, so würde man dem letztern eine, wegen Mangels an Speichelstoff nicht zu bewältigende Arbeit aufbürden. Es erschien daher als ein besonders glücklicher Gedanke, diese Umwandlung des Stärke-

mehls durch einen Zusatz von Malzmehl zu unterstützen. Malz ist bekanntlich für gewöhnlich die Bezeichnung für die angekeimten Samen der Gerste. Wie wir schon oben sahen, geht das stärkemehlhaltige Korn während der Keimung wichtige Veränderungen ein, indem seine Stärkekörperchen nach und nach in die lösliche Form von Dextrin und Zucker übergeführt werden. Unterbricht man im Getreidekorn diese Keimung, so erhält man in demselben ein nicht mehr rein stärkemehlhaltiges Malzkorn.

Während das Mehl frischer Gerste im Magen nur langsam in Zucker verwandelt werden würde, ist das durch das Rösten gelbliche Mehl der gekeimten Gerste, das Malzmehl, imstande, diese Umwandelung selbstthätig anzuregen. In dem grob geschrotenen Malzmehl ist ein mikroskopisch nicht nachweisbarer Stoff vorhanden, der in der chemischen Beschaffenheit und Wirkung des Malzes eine große Rolle spielt, die „Diastase". Man vergegenwärtige sich, daß die stickstoffhaltigen Eiweißsubstanzen sich leicht zersetzen und daß sie, sobald sie einmal in der Zersetzung begriffen sind, in denselben Vorgang auch andere Stoffe, mit denen sie in Berührung kommen, hineinziehen. Man nennt derartige Stoffe „Fermente", und weiß, daß die langsame Zersetzung, die man mit dem Namen „Gärung" bezeichnet, ohne die Gegenwart eines solchen Fermentes nicht zustandekommt. Ein solches Ferment ist z. B. die Hefe. Wir kennen nun, je nach der Natur des Fermentes, verschiedene Arten von Gärung. Im Malze bezeichnet man den Vorgang als Zuckergärung, und als das dieselbe Anregende die Diastase, jenen eigentümlichen Stoff, von welchem 1 Teil etwa 1000 Teile Stärke in Dextrin und Zucker umzuwandeln vermag.

So finden wir, daß diejenigen Bestandteile der Gerste, auf die es im wesentlichen hier ankommt, Dextrin und Stärkemehl, sich so gestalten, daß der Dextringehalt zugenommen, der Stärkemehlgehalt sich verringert hat. Diese Umwandelung macht nun, wenn man nach Liebigs Vorschrift zu dem mit Kuhmilch und Weizenmehl hergestellten Brei eine gewisse

Menge Malzmehl zusetzt, rasche Fortschritte. Es bildet sich binnen wenigen Minuten aus einem großen Teile des Weizenmehles Zucker, dessen Gegenwart sich durch den süßen Geschmack der Suppe kundgiebt. Wir lassen also in dieser Suppe den Zucker entstehen, brauchen ihn nicht zuzusetzen und nähern uns damit mehr der Ähnlichkeit unsers Präparats mit der Frauenmilch. Wir werden, um ein der Frauenmilch ziemlich gleiches Nahrungsmittel zu erzielen, auf 10 Teile Kuhmilch je 1 Teil Weizenmehl und Malzmehl verwenden müssen.

Hierzu kommt aber noch, daß das Weizenmehl eine saure Reaktion hervorruft und eben so viel Malzmehl viel weniger Alkali enthält als die Frauenmilch. Auch in der Kuhmilch ist, wie wir sahen, der Gehalt an freiem Alkali wesentlich geringer. Dieses Alkali zu ergänzen, ist für den Körper eine unbedingte Notwendigkeit. Die Wissenschaft lehrt uns, daß die nahrhaftesten Speisen (Fleisch, Ei) reich an Alkali sind, und zeigt uns zugleich, daß dieses Alkali in den Geweben und Säften des Körpers Kali ist. Ein Kalizusatz ist daher zur zweckmäßigen Ernährung unbedingt notwendig und läßt sich in unserem Falle, wo zugleich auf das Verhüten der Gerinnung sehr viel ankommt, durch eine Lösung von 2 Teilen doppeltkohlensaurem Kali auf 11 Teile Wasser leicht und sicher darstellen. Eine solche Lösung bietet in 30 Tropfen die genügende Menge Alkali, welche zu den oben angegebenen Portionen im richtigen Verhältnisse steht.

Die Bereitung von Liebigs Suppe für Säuglinge ist folgende: Man nimmt je einen gestrichenen Eßlöffel Weizen- und Malzmehl, setzt 30 Tropfen der Kalilösung zu, mischt alles zunächst für sich, dann unter Zusatz von zwei Eßlöffeln Wasser und zuletzt zehn Eßlöffeln Milch, und erhitzt unter beständigem Umrühren bei sehr gelindem Feuer, bis die Milch anfängt, dicklich zu werden (keinesfalls über 66° C.). Bei diesem Zeitpunkte entfernt man das Kochgefäß vom Feuer und rührt fünf Minuten lang um, erhitzt aufs neue und setzt wieder ab, wenn eine neue Verdickung eintritt. Ist die Suppe

dünnflüssig und süß geworden, so bringt man sie zum Kochen und seiht sie durch ein feines Sieb.

Die streng nach dieser Vorschrift bereitete Suppe für Säuglinge ist süß, bedarf keines weitern Zuckerzusatzes, hält sich 24 Stunden unverändert, so daß sie nur einmal täglich bereitet zu werden braucht, und kann in einzelnen, jedesmal neu zu erwärmenden Portionen (4—6 Eßlöffel) in der Saugflasche gereicht werden. Bei ganz jungen Kindern muß man die „Suppe“, da sie die doppelte Stärke der Frauenmilch besitzt, noch zur Hälfte, später zu 1/3 mit Wasser verdünnen, bis die Kleinen sie nach einigen Monaten unverdünnt vertragen. Wie man sieht, ist die Darstellung der Suppe für das große Publikum zu verwickelt und nur unter einiger Sorgfalt von richtigem Erfolg. Sie erfordert zu viel Aufmerksamkeit und Mühe, um sich allgemein einbürgern zu können.

Um die Bereitung mehr zu erleichtern, haben Liebe (Dresden) und Loeflund (Stuttgart) in neuerer Zeit „Liebigsche Suppe“ in Extraktform dargestellt, indem die von Liebig angegebenen Stoffe, speziell die löslichen Bestandteile des kleberreichen Weizenmehles, in gleichem Verhältnisse gemischt und in luftleeren Apparaten bis zur Beschaffenheit eines dicken Sirup eingedickt wurden. Man gewann damit ein Präparat, welches die vorgeschriebenen Stoffe in gelöstem, spelzenfreiem Zustande enthält und die augenblickliche Herstellung der Suppe jederzeit ermöglicht, indem 1—2 Eßlöffel des Extraktes in 10—18 Eßlöffeln abgekochter warmer Kuhmilch gelöst werden, die man, da auch diese Präparate die doppelte Stärke der Frauenmilch darbieten, anfangs zur Hälfte, später zu 1/3 mit Wasser verdünnt. Diese Extrakte, die nicht mit den sogenannten Malzextrakten zu verwechseln sind, haben einigermaßen dazu beigetragen, der Suppe Liebigs, die in der ursprünglichen Vorschrift nur noch historischen Wert hat, fernere praktische Verwendung zu sichern, zumal sie an blutbildenden (stickstoffhaltigen) Bestandteilen etwa 8%, sowie an Nährsalzen und Kohlehydraten die der Zusammen-

setzung der Frauenmilch entsprechenden Mengen enthalten. Rechnet man hierzu den angenehmen Geschmack, die längere Haltbarkeit bei sorgfältiger trockener und kühler Aufbewahrung, die Leichtigkeit und Einfachheit, mit der sie zur Herstellung einer zweckmäßigen Kindesnahrung zu benützen sind, so darf man diesen Präparaten fernere Bedeutung nicht absprechen.

Die Ernährung mit Liebigs Suppe, selbst in Extraktform, hat aber immer wieder die Schattenseite, daß man zu solchen Mitteln noch Kuhmilch setzen muß, die eben nicht immer in guter Beschaffenheit zu haben ist.

Die doppelte Aufgabe, einerseits dem in der Liebigschen Suppe verwirklichten Gesetze zu entsprechen, d. h. dem Körper ein in Zuckerumwandelung begriffenes Weizenstärkemehl einzuverleiben, anderseits eine reine Kuhmilch in haltbarer Form zu bewahren, glaubte zuerst Nestle in Vevey glücklich durch die Herstellung seines „Kindermehles“, das auch von Dr. Frerichs in Göttingen gut und wohlfeil hergestellt wird, gelöst zu haben. Der Angabe nach durch Eindickung der Milch bis zur Pulverform und durch Vermischung mit einem Weizenmehle, dessen Stärke angeblich in überhitztem Wasserdampfe bei erhöhtem Atmosphärendruck in Dextrin umgewandelt und dessen Kleber hiermit leichter löslich geworden ist, wurde (unter Zuckerzusatz) das Kindermehl hergestellt. Nach Frerichs ist die Herstellung folgende: Milch wird kondensiert, alsdann mit Weizenmehl zu einem Teige unter Anwendung von Knetmaschinen versetzt. Das Weizenmehl ist vorher aufgeschlossen worden durch $^1/_{10}$ % Phosphorsäure und 5—6stündige Behandlung in Temperatur von 120 ° C. Dann erfolgt Pressung in Form von feinen Nudeln von Reiskorngröße. Hierauf Trocknung und Röstung bei 115—120 ° C. zur Zerstörung von etwaigen Pilzkeimen. Nach vollkommener Trocknung wird es gemahlen. Dasselbe ist ein gelbliches grobkörniges Pulver, welches sehr angenehm nach süßer Milch und leicht angeröstetem Weizenmehl (Zwieback) schmeckt. Die vorschriftsmäßige Zubereitung erfordert nur, nachdem man das Präparat mit kaltem Wasser angerührt hat, die

allmähliche Auflösung desselben in warmem Wasser (etwa 1 gehäufter Kaffeelöffel Kindermehl auf 20 Kaffeelöffel Wasser), am besten unter Aufkochen durch einige Minuten, worauf man ein gelblichweißes, angenehm schmeckendes Getränk erhält, welches von Kindern gern genommen wird und zur Aufziehung derselben in vielen Fällen ausreicht. Bei Kindern über 1/2 Jahr stellt man, durch geringere Verdünnung, einen Brei her. Ein Tropfen des dünnen Getränkes unter das Mikroskop gebracht zeigt, daß, abgesehen von dem mikroskopisch nicht nachweisbaren Zuckerstoff (Dextrin, 45 %), das Präparat noch zahlreiche unversehrte Milchkügelchen enthält, daneben aber auch schon viele freie Fetttröpfchen, die durch Zerstörung der Milchkügelchen entstanden sind. Das Stärkemehl (20 %) zeigt sich freilich zumteil noch in den Zellen wohlerhalten, teils frei, (durch die Überhitzung) rissig, teils zu Kleister aufgequollen. Durch Jod ist noch unveränderte Stärke nachzuweisen. Das Ganze vereinigt also nur unvollkommen diejenigen Nährstoffe, die für ein Ersatzmittel der Muttermilch erforderlich sind. Es vermag die Frauenmilch nur eine Zeit lang zu ersetzen, da ein Teil des Stärkemehls noch nicht in lösliche Form gebracht, in Zuckerumwandelung begriffen ist. Ein Quantum Stärke ist unverändert und wird, da sie in diesem Zustande nicht verdaut werden kann, im Magen und Darm nur aufquellen. Das sogen. Kindermehl eignet sich schon deshalb nicht zur ausschließlichen Nahrung, zumal im ersten Vierteljahr. Wenn man Preis- und Nährwert des Kindermehls mit denen der teuersten, besten Anstaltsmilch vergleicht, so fällt der Vergleich immer noch zugunsten der letztern aus. Dasselbe Nährquantum kostet im Kindermehl noch einmal so viel. Auch abgesehen von dem Preisunterschied ist Kindermehl nur ein unvollkommenes und nicht ganz unbedenkliches Aushülfsmittel bei Mangel an guter Kuhmilch. Hingegen ist es als Zusatz zur Kuhmilch (1 Kaffeelöffel pro Portion) nicht ganz ungeeignet, denn es hindert mechanisch die Bildung kompakter Käsegerinnsel. Immerhin hat sich dieses Nährmittel teils allein, teils bei unzureichender Muttermilch

abwechselnd mit dieser nicht übel bewährt und darf wohl gegenwärtig, neben der kondensierten Milch, als ein nur für manche Kinder geeignetes zeitweiliges Ersatzmittel der Frauenmilch betrachtet werden.

Ein Mittel von unbedingtem Werte und allseitiger Anwendbarkeit, welches allen Kindern gleichmäßig und eben so gut wie die Frauenmilch bekommt, ist bis jetzt noch nicht entdeckt. Die unveränderte Kuhmilch ist für viele Kinder zu schwer verdaulich, die kondensierte wegen des großen Zuckergehaltes zuweilen bedenklich, indem, wie erwähnt, manche Kinder Magen- und Darmstörungen bekommen, manche zu viel unverbrennbares Fett im Körper ablagern. Liebigsche Suppe und Kindermehl begünstigen bei manchen Kindern Skrofulose und Rhachitis, die Extrakte verursachen durch leichte Gärung zuweilen Diarrhöen. Doch hat jedes der genannten Mittel auch seine Lichtseiten, wie der Umstand zeigt, daß jedes von Fachärzten als bewährt erklärt wurde. Man findet oft, daß ein und dasselbe Mittel von einem Kinde gut, von einem andern schlecht vertragen wird, ja daß selbst von ein und demselben Kinde das gleiche Präparat nicht immer vertragen wird oder daß es anders zubereitet oder mit einem andern vertauscht werden muß, abgesehen davon, daß zahlreiche schlechte Nachahmungen solcher Präparate vom Publikum gekauft werden. Das Verhalten der einzelnen Kinder gegen diese Präparate ist äußerst verschieden. Vorläufig kann man nur sagen, daß die Erfahrung hier dieselbe Berechtigung hat, wie die Wissenschaft, und daß erstere im ganzen und großen zugunsten der zuckerlos-kondensierten Milch spricht, wenn es sich um einen Ersatz frischer Kuhmilch handelt.

Wir kommen zunächst zu einer ganzen Klasse von Stoffen, welche der Erfahrung und dem Gebrauche gemäß häufig an Stelle der Milch überhaupt verwendet werden. Wenn diese Stoffe hier die Bezeichnung Ersatzmittel erhalten, so geschieht dies der Kürze wegen. Sie sollen die natürliche Nahrung des Säuglings ersetzen und sind in solcher Eigenschaft ziemlich volkstümlich geworden, wenngleich sie diese

Beliebtheit mehr dem gewohnheitsgemäßen, gedankenlosen Nachahmungstriebe vieler Mütter und Wärterinnen als ihrem wirklichen Werte verdanken. Gerade deshalb aber ist es jetzt, wo wir wissenschaftlich zusammengesetzte Ersatzmittel besitzen, Pflicht, den Wert jener herkömmlichen Nährmittel zu prüfen und durch Aufklärung über dieselben auf das Verlassen unzweckmäßiger Auffütterungsweisen zu wirken.

Vor allem tritt uns die Gruppe der stärkemehlhaltigen Mittel entgegen, welche sich noch ziemlich hoher Beliebtheit erfreuen, aber von denkenden Frauen bereits mehr und mehr verlassen werden. Es bietet sich, wie gesagt, in mehlhaltigen Stoffen ein überall leicht zu erhaltendes, die Kinder sättigendes, scheinbar auch nährendes Mittel dar. Allein wenn man erwägt, daß das Mehl allein der Frauenmilch in ihrer Zusammensetzung durchaus nicht gleichkommt, daß nur so viel von der Stärke dem Körper zugeführt wird, als derselbe in Zucker umzuwandeln vermag, daß Stärke, ebenso wie Zucker, bekanntlich nur fettreich macht, sobald gleichzeitige Eiweißkost die Fettverbrennung mäßigt, daß die Stärkekörperchen, ohne sich im Wasser zu lösen, lediglich aufquellen und so, in Gestalt von Kleisterkörperchen, eine nur mechanisch veränderte Stärke, d. h. Kleister darstellen, so muß man schon von vorn herein dieses so beliebte Volksmittel als unvernünftig bezeichnen. Erinnert man sich, daß die Speicheldrüsen des Kindes nur unvollkommen thätig sind und daher Bauchspeicheldrüse und Darmsaft des Kindes die Verdauung des Stärkemehls kaum vermitteln können, gedenkt man noch des Mangels an Kali, des leichten Übergangs in saure Gärung, der häufigen Verunreinigung mit Spelzen und Fasern, Übelstände, die in den meisten Fällen unverbessert bleiben, so muß man sagen, daß die Ernährung selbst mit dünnem, tropfbarflüssigem Mehltrank nicht mehr Geltung verdient, zumal die Versuche, Tiere mit reiner, eiweißfreier Stärkemehlkost zu füttern, ergaben, daß dieselben zugrundegingen. Freilich gehen die Ansichten der erfahrensten Kinderärzte noch weit aus einander. Während die einen mit der

Thatsache, daß alljährlich tausende von Kindern, besonders auf dem Lande, in der genannten Weise aufgezogen werden und gesund bleiben, sich beruhigen, suchen andere mit Recht die Quellen der Skrofulose, Blutarmut, Abmagerung, Tuberkulose, Rhachitis wenigstens mittelbar und teilweise in solcher Auffütterung mit massigen, nur zumteil sich zersetzenden, schwer zu verdauenden Substanzen, die erst ganz allmählich, bei einer Temperatur, die im Körper nicht vorkommt, völlig in den löslichen, verdaulichen Zucker umgewandelt werden könnten.

Betrachten wir zunächst das Mehl der Getreidearten. Das Weizenmehl hat bedeutenden, das Roggenmehl geringern Stärkereichtum. Beide Sorten werden auf dem Lande mit Milch und Wasser vermischt in einer anfangs flüssigen, später breiigen Beschaffenheit den Kindern gereicht. Es giebt in dieser Beziehung keine Regel; vielmehr ist je nach der Gegend darin ein verschiedener Gebrauch, wie denn auch der Zusatz von Zucker, Alkalien ꝛc. ganz der Einsicht der die Nahrung bereitenden Person anheimgestellt ist. Aus dem, was oben über die Liebigsche Suppe gesagt ist, geht schon hervor, warum diese vor Mehlsuppen den Vorzug verdient. Dasselbe gilt vom Gerstenmehl und Hafermehl. Das Hafermehl hat seinen Ruf als Volksnahrungsmittel von Schottland aus; es ist dort als Mittel zur Stärkung des Knochenbaues geschätzt, aber es wird jedenfalls überschätzt. Allerdings ist der Gehalt an verdaulichem Eiweiß, z. B. bei dem Präparat von Knorr in Heilbronn, beträchtlich und die Anwesenheit von Phosphorsäure für den Knochenbau günstig. Allein es ist höchstens, zu Haferschleim umgewandelt, als Zusatz zur Kuhmilch ratsam, und in dieser Eigenschaft nach meinen Erfahrungen besser durch Hafergrützenschleim oder Graupenschleim zu ersetzen. Die schleimigen Zusätze bewirken eine langsamere Einwirkung des Magensaftes auf den Käsestoff der Milch und verbessern deren Verdaulichkeit. Hafermehl an sich ist nicht gut haltbar, schwer zu reinigen und selbst als präpariertes Mehl (gekocht und

gedarrt) oft bitter und schwer verdaulich. Bei dem „dextrinisierten Hafermehl“ von Milarch in Weimar ist die Stärke großenteils in Zucker übergeführt, so daß dieses spelzenfreie Präparat bis zu 40 % in Wasser lösliche Kohlehydrate enthält, leichter verdaulich und recht wohlschmeckend ist. Je mehr überhaupt ein Mehl bereits dextrinisiert ist, desto leichter kann es der Magen des Kindes verdauen und als Zusatz zur Milch wie als Ersatz derselben vertragen.

Nicht weniger häufig als die Mehlsorten der heimischen Getreidearten sind die der ausländischen beliebte Ersatzmittel der Frauenmilch. Es gilt dies nicht so sehr vom Reismehl, das gegenüber der beliebten schleimigen Abkochung der Reiskörner (Reiswasser) seltener als Nahrungsmittel verwendet wird. Viel mehr Verbreitung hat das Maismehl, auch Maizena genannt, welches oft empfohlen und in neuerer Zeit auch unter dem Namen „Corn-Flour“ durch Brown und Polson (Paisley, Schottland) in den Handel gekommen ist. Der Mais, oder türkische Weizen, ursprünglich im tropischen Amerika heimisch, wird jetzt auch in Deutschland vielfach angebaut und liefert aus seinen Samenkörnern ein hellgelbes Mehl, das bedeutend weniger stickstoffhaltige Substanz (Kleber) enthält, als das Weizenmehl, daher auch weniger nahrhaft ist. Da das Maismehl seines höhern Fettgehaltes wegen leicht ranzig wird, überdies oft mit Kartoffelstärke gefälscht in den Handel kommt und durchaus keinen höhern Nährwert besitzt, als unser Weizenmehl, so ist dieses jedenfalls vorzuziehen.

Die aus den Samen der Getreidearten gewonnenen Erzeugnisse nennt man bekanntlich, wenn die innere Masse des Kornes von der Hülle befreit ist, Graupe. Wird diese grob geschroten, so bezeichnet man sie als Grütze, während man sie in feiner körnigem Zustande Gries nennt. Auch in dieser Form sind die Getreidesamen beliebte Ersatzmittel; insbesondere ist die Hafergrütze mehr als schleimiges und stopfendes, denn als nährendes Mittel in Gebrauch und als Zusatz zur Milch, wie erwähnt, beliebt. In Griesform

wird besonders der Weizengries angewendet, den man mit Milch oder Wasser zu einem dünnern oder dickern Brei kocht. Auch dieses Mittel ist, ohne jedoch in voller Weise den Gesetzen der Wissenschaft zu genügen, als Nährmittel verbreitet und wird, besonders wenn die Kinder bereits einige Monate alt sind, in dünner Form gut vertragen, während es ganz junge Kinder leicht verstopft. Der von Theodor Timpe in Magdeburg hergestellte, in neuerer Zeit verbesserte „Kraftgries“ ist ganz besonders eingebürgert, ein Gemisch von Nährstoffen, das chemisch ein für Kindernahrung nicht unpassendes Verhältnis darbietet und in seiner Gesamtnährwirkung zumal für schwächliche, zu Diarrhöe neigende Kinder oft günstig wirkt. Das Nährmittel bekommt mit Milch und Wasser vorschriftsmäßig zubereitet manchen Kindern erfahrungsgemäß gut.

Zu erwähnen sind, als vorwiegend stärkemehlhaltig, die verschiedenen Sorten von Gebäck, welche ebenfalls zur Kindernahrung verwendet werden. Das Stärkemehl bietet in der Form von Gebäck schon an sich den Vorteil, daß es langsamer als wässrige Mehlsuppe die Verdauungswege durchwandert und daß deshalb eine größere Menge Aussicht hat, in Zucker umgewandelt und aufgenommen zu werden. Die zahlreichen Luftlücken im Gebäcke vergrößern zugleich die der Verdauung sich darbietende Oberfläche. Hierzu kommt, daß das Gebäck noch viel Pflanzenzellen-Hüllen enthält, und daß erst nach und nach diese gesprengt und die Stärkekörper den Verdauungssäften unmittelbar zugänglich werden. Sehr gebräuchlich ist der Zwieback, der meist aus Weizenmehl bereitet wird und der, da das Mehl geröstet ist, in der That, mit Milch aufgebrüht, eine leicht verdauliche, ziemlich nahrhafte Speise bietet. Diese Speise, welche man für jede Portion frisch bereiten muß, ist keinesfalls im ersten halben Jahre anzuraten, sondern erst um die Zeit der Zahnung, wo das Kind konsistenterer Nahrung bedarf. Die sogenannten Kinderzwiebacke sind meist aus verschiedenen Stärkemehlarten, Eidotter, Zucker u. dergl. zusammengesetzt. Unter den

Zwiebackarten nimmt der Opelsche Nährzwieback (hergestellt von H. O. Opel in Leipzig) wegen seiner rationellen Zusammensetzung, sorgfältigen Zubereitung und seines Gehaltes an phosphorsauren Salzen die hervorragendste Stelle ein; er bildet vom 6. Lebensmonat an, besonders für knochenschwache Kinder, zurzeit das geeignetste Gebäck, das nie zu Skrofulose oder Drüsenschwellungen führt.

Leider wird noch oft Weißbrot, besonders die Rinde desselben, zu dem bekannten Semmelmus verwendet, welches sich in den ärmeren Volksschichten einer allzu großen Beliebtheit erfreut. Der Zusatz von Alkali, der gerade in diesem Falle nötig wäre, wird meist unterlassen, ebenso die Vorsicht, diese festere Speise in den ersten Monaten, wo die Verdauungswege eine solche Nahrung noch nicht bewältigen können, durch ein zweckmäßiges Getränk zu ersetzen. Daher die traurigen Erfahrungen, welche man mit solchen Ernährungsmethoden bei Kindern im ersten Vierteljahre des Lebens häufig macht.

Außer dem Stärkemehle aus den Samen der Getreidearten dient auch das aus dem Marke, den Knollen und Wurzeln anderer Pflanzen, sowie das aus den Hülsenfrüchten gewonnene Stärkemehl zum Ersatz der Frauenmilch.

Vor allem verdient, seiner großen Verbreitung wegen, das Arrowroot oder Pfeilwurzelmehl hier genannt zu werden. Dasselbe stammt aus Südamerika, Ost- und Westindien und bildet einen bedeutenden Handelsartikel, sowie in den genannten Ländern ein beliebtes Nahrungsmittel. Das Arrowroot ist sehr arm an Kleber, während seine Stärke rein, geruchlos und zur Bereitung eines mild schleimigen, schwach nährenden Trankes ganz geeignet ist. Als Zusatzmittel zur Milch soll es durch Einlagerung zwischen die Käsegerinnsel diese lockern. Allein gereicht nährt es zu wenig, weshalb man es mit Milch oder Bouillon mischt. Dies geschieht so, daß man einen Theelöffel Arrowroot in einem Porzellangefäß mit etwa einem Eßlöffel kalten Wassers anrührt, bis es einen feinen Teig giebt. Dann gießt man unter beständigem Umrühren eine Obertasse voll Wasser (Milch,

Fleischbrühe oder dergl.) zu, läßt die Mischung eine Minute lang aufkochen und setzt vor dem Gebrauche noch etwas Zucker zu. — Daß der Wert dieses Mittels keineswegs bedeutender als der sonstiger Stärkemehlarten ist, bedarf kaum besonderer Auseinandersetzung.

Ähnlich, aber von noch geringerem Werte, ist das unter dem Namen Tapioka in den Handel kommende Stärkemehl, welches den Wurzeln des Cassave-Strauches entstammt.

Nicht selten wird auch Sago zum Kindertranke verwendet, das Stärkemehl, welches aus dem Marke mehrerer Palmenarten gewonnen wird, ein Nährmittel, welches vor den sonstigen Stärkemehlarten, außer der schleimigen Eigenschaft, keinen besondern Vorzug besitzt.

Nächst dem Hafer-, Reis- und Sagoschleim ist auch das von Salep bereitete stärkemehl- und schleimhaltige Getränk sehr beliebt, besonders in Fällen von Ernährungsstörungen, die von Durchfall begleitet sind. Dieser Stoff stammt aus den Wurzelknollen verschiedener Orchisarten. Verbreiteter ist das aus diesen Stücken bereitete, leider oft verfälschte Pulver, welches mit heißem Wasser eine schleimig-süßliche Flüssigkeit bildet, deren nährende Eigenschaften aber nicht bedeutender als die anderer Stärkemehle sind. Es enthält hauptsächlich Pflanzenschleim und Stärke und wird zur Erhöhung des Nährwertes mit Milch oder Fleischbrühe gegeben.

Das Stärkemehl der Hülsenfrüchte (Bohnen, Erbsen, Linsen) kam früher als Kindernahrungsmittel kaum in Betracht, da seine schwere Verdaulichkeit und seine Eigenschaft, Blähungen zu veranlassen, ziemlich bekannt waren. Bedeutung hatte dieses Mehl mehr als Verfälschungsmittel, sowie als Hauptbestandteil der ihrerzeit beliebten Revalenta arabica von Du Barry. Erst in neuerer Zeit ist es gelungen, durch sorgfältige Herstellung und feines Zermahlen das Stärkemehl (Legumin) der Hülsenfrüchte in eine verdaulichere Form zu bringen. Das betreffende Präparat, welches den Namen Leguminose führt und von Hartenstein u. Co., von Liebe u. A. in den Handel gebracht wird, stellt ein sehr feines Gemisch

vom Mehle der Hülsenfrüchte dar. Es ist der chemische Nährwert unstreitig ein vortrefflicher und der physiologische scheint es nach den Empfehlungen mancher Ärzte nicht minder zu sein. Das Mittel ist nach dem Ausspruch derselben leicht verdaulich und besonders vom 6. Monate an als zeitweilige Nahrung (Suppe) für Kinder geeignet. Leider stört oft der nicht sehr angenehme Geschmack. In neuerer Zeit sind Kombinationen dieses Präparates als Malto-Leguminose und Malto-Leguminosen-Schokolade (Starker & Pobuda, Stuttgart) in den Handel gebracht worden, welche den Nährwert dieser Mehlgemische erhöhen und in manchen Fällen als Kindernährmittel gute Dienste leisten.

Schließlich sind noch aus der Reihe der stärke-, gummi- und pflanzenfetthaltigen Mittel die Kakaobohnen zu nennen. Dieselben werden in der bekannten Weise verarbeitet, teils rein, teils unter Vermischung mit Stärkemehl, Zucker, Arrowroot, Sago, Tapioka, Gerstenmehl, Salep, Isländischem Moos u. dgl. Unter diese Gemische gehört auch das jetzt mehr in Vergessenheit geratene „Racahout des Arabes“, eines der vielen Spekulationsnährmittel zweifelhaften Wertes. Der vorwiegende Gehalt der Kakaobohne ist Fett; ziemlich bedeutend ist der Gehalt an Stärke und Kleber, so daß man den reinen Kakao als ein zwar leicht erregendes und etwas schwer verdauliches, aber nahrhaftes Mittel bezeichnen kann; alle Zusätze machen ihn zu einer zusammengesetzten Nahrung von zweifelhaftem und nicht nachweisbarem Erfolge. Weniger Nährwert haben die Schalen, welche geröstet teils rein, teils als Zusatz zum präparierten Kakao in den Handel kommen. Sie enthalten wenig Fett, kein Stärkemehl, viel Holzfaser, und werden daher vielfach als wertlos bezeichnet, da wir über weit nahrhaftere Ersatzmittel gebieten. Zusätze von Gewürz sind für Kinder unstatthaft, die zahllosen Verfälschungen mehr oder weniger schädlich und oft nur schwer zu erkennen, Grund genug, um mit diesem Nahrungsmittel äußerst vorsichtig zu sein.

Nächst den erwähnten Pflanzenstoffen sind auch zwei tierische Nahrungsmittel, besonders von der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres an, als Ersatzmittel der Milch in Gebrauch, die Eier und das Fleisch. Das reine und das im Fleische enthaltene Eiweiß ist hinsichtlich des chemischen Nährwertes gleichbedeutend, weniger (was das Kind im ersten Lebensjahre betrifft) hinsichtlich des physiologischen, da das Kind ersteres verdauen kann, die Muskelfaser aber noch nicht oder nur unvollkommen. Beide Arten von Eiweiß sind aber nicht verschieden; sie zerfallen teils in aufgespeichertes Organeiweiß, teils in dem Stoffwechsel unterliegendes Eiweiß. Letzteres wird zerstört, findet sich zumteil als Stickstoff in den Ausscheidungen oder wandelt sich in andere Formen um. Diese Eiweißzerstörung ist nun bei der seichten Atmung und geringen Muskelthätigkeit des Säuglings gering, deshalb auch das Bedürfnis nach Eiweißaufnahme anfangs noch ein geringes und durch andere eiweißhaltige Stoffe, die der kindliche Darm leichter bewältigt, zweckmäßig zu ersetzen.

Was die Eier betrifft, so verwendet man fast nur Hühnereier. Eiweiß und Eidotter lassen sich leicht in Wasser lösen und gerinnen bei 70° C. Die Eier sind vorwiegend stickstoffhaltig und im ungeronnenen, also aufsaugungsfähigen Zustande als nährende, reizlose Kost zu betrachten. Von kleineren, zu Verdauungsbeschwerden geneigten oder von Darmkatarrh befallenen Kindern werden sie rein nicht immer vertragen. Man zieht eine Mischung mit Wasser vor. Diesen Eiertrank pflegt man nicht selten noch mit schleimigen Mitteln zu versetzen.

Das Fleisch kommt als Nahrungsmittel für das Kind erst gegen Ende des ersten Lebensjahres in der Form von Fleischbrühe zur Anwendung. Das Muskelfleisch enthält im allgemeinen 77 % Wasser und 23 % feste Bestandteile.

Am eiweißreichsten ist das Fleisch der Taube; von einer solchen, die im rohen Zustande 164 g, im gebratenen 121.7 g wiegt, sind nur 91.5 g genießbar, und davon sind 23.43 % Eiweiß und 12.65 % Fett. Das Hühnerfleisch findet seinen Platz zwischen dem des Kalbes und dem der Taube. Für

Kinder verwendet man, wenigstens in den ersten dreiviertel Jahren, am liebsten die „weißen" Fleischsorten, erst nach dem ersten Jahre das kräftigere Rindfleisch. Um einen guten Auszug der wichtigsten und nahrhaftesten Stoffe aus dem Fleische zu gewinnen, schneidet man es in feine Stücke, übergießt es mit kaltem Wasser, setzt etwas Salzsäure zu (acht Tropfen auf 1/2 kg Fleisch) und kocht das Fleisch, wodurch eine rötliche, an phosphorsauren Salzen reiche Fleischbrühe entsteht. Die Nahrhaftigkeit der Fleischbrühe beruht besonders auf ihrem Gehalte an blutbildenden Salzen. Da nun durch das Kochen des Fleisches ein Teil des Eiweißstoffes gerinnt und das leimgebende Gewebe sich zu Leim löst, geronnenes Eiweiß aber keinen, Leim nur im Verein mit anderen Stoffen Nährwert hat, überhaupt aber im Magen zu Gelatine erstarrt und als solche leicht Diarrhöe bewirkt, so thut man gut, sobald man das Fleisch in der genannten Weise kalt ausgezogen hat, noch Pflanzeneiweiß zuzusetzen, was ja auch vom Volke durch Bereitung von Suppen mit Semmel, Zwieback, Stärkemehlarten 2c. geübt wird. Die Fleischbrühe darf weder zu leimhaltig noch zu fett sein. Sogenannte Bouillon- und Suppentafeln sind nur in Ermangelung frischen Fleisches anzuwenden. Für schwächliche Kinder empfiehlt es sich, nach der Weise der Engländer Rindfleischthee herzustellen. Man nimmt hierzu 1/4 kg Rindfleisch, das von Fett und Knochen befreit ist, schneidet es in kleine Würfel und gießt hierauf 2 Tassen kaltes Wasser. Man setzt dieses Töpfchen in einen größern Topf, der mit Wasser gefüllt ist, läßt letzteres zwei Stunden am Feuer und gießt dann den Inhalt des kleinern Töpfchens, indem man ihn kräftig auspreßt, durch ein Seihtuch.

Das Liebigsche und das Kemmerichsche „Fleischextrakt" enthält nicht mehr das Eiweiß und den Leim, sondern nur noch die Ausziehstoffe und Salze, ist also im strengen Sinne kein Nähr- sondern ein Genußmittel. Es kann den Körper nicht erhalten; im Gegenteil haben Versuche an Tieren gelehrt, daß dieselben bei reiner Fleischextraktfütterung zu grunde gehen. Allein es macht die Suppen schmackhaft und regt die

Verdauung an. Es ist kein Ersatz für Fleischbrühe, aber ein Mittel, dieselbe zu verbessern und in dieser Hinsicht von großem Werte. Die Kemmerichsche „kondensierte Fleischbouillon“, eine reine, eingedickte Fleischbrühe, die in Santa Elena (Südamerika) hergestellt wird, ist ihrer Zusammensetzung nach ein vollkommenerer Ersatz frischer Fleischbrühe, hat sich aber als Konserve nicht haltbar genug erwiesen. Umsomehr hat sich für die Ernährung von größeren Kindern über 6 Monate mit schwacher Verdauung — wie gleich hier erwähnt sei — das Fleisch-Pepton (von Kemmerich und Kochs) als Zusatz zu Milch oder, bei dünnen Stühlen, zu Reiswasser bewährt. Es führt dem Magen das Muskeleiweiß des besten Rindfleischs in angenehm schmeckender und leicht löslicher Form zu, in welcher es — auch bei ungenügender Magenverdauung — sofort vom Körper aufgenommen und in die Säftemasse übergeführt wird.

Die Frage nach der Beschaffenheit der Nahrung in Bezug auf ihre Dichtigkeit beantwortet sich von selbst, wenn man berücksichtigt, daß das Kind im ersten Lebensjahre zum Kauen noch keine Hülfsmittel besitzt. Bis zum Erscheinen der zwei mittleren, unteren Schneidezähne (etwa 7. Monat) und der oberen vier Schneidezähne (etwa 10. Monat) sollte das Kind nur dünnflüssige Nahrung erhalten. Erst im letzten Viertel des ersten Lebensjahres mag man zu einer etwas breiigen Kost übergehen. Man wird auf diese Weise auch die Natur nachahmen, da man das Entwöhnen meist um den 9. Monat vornimmt. Am besten wird man thun, den Übergang zu einer mehr breiartigen Nahrung in die Pause nach dem Erscheinen der ersten beiden Schneidezähne, oder doch überhaupt in eine Pause zwischen zwei Zahnperioden zu verlegen, da erfahrungsgemäß gerade während der Zahnung jeder Nahrungswechsel schlechter vertragen wird. Daß die einzelnen Portionen am besten jedesmal frisch bereitet werden und daß sie die Temperatur von etwa 35° C. haben sollen, wurde schon oben erwähnt. Was die Größe der einzelnen Portionen betrifft, so steigt dieselbe natürlich mit dem

zunehmenden Wachstum. In den ersten Wochen, wo das Kind viel schläft und der Magen noch klein ist (er faßt in der ersten Woche 46, in der zweiten 72, in der vierten 80, in der achten 150 cc), reicht eine kleine Portion aus. Größere Mengen erregen Überfüllung des Magens und Erbrechen. Erst nach und nach vergrößere man die Portionen, wobei man sich stets der Beschaffenheit und dem Appetite des Kindes anbequemen muß.

Näheres über die Größe und Zahl der Portionen ergiebt folgende Tabelle:

Zeit.	Größe der Portionen.	Zahl derselben in 24 Stdn.	Quantum in 24 Stunden.
1. Tag.	1 Kaffeelöffel.	10	3 Eßlöffel.
2. „	1 Eßlöffel.	10	10 „
3. „	2 1/2 „	10	1/4 Liter.
4.—7. „	4 „	10	3/5 „
2.—4. Woche.	5 „	9	3/5 „
2. Monat.	6 „	7	3/5 „
3. „	8 „	7	4/5 „
4.—8. „	10 „	7	1 „ reichlich.
9.—12. „	3/5 Liter.	5	1 1/2 „

Hinsichtlich der Häufigkeit der Gaben muß man im Auge behalten, daß man dem Kinde eine neue Portion erst zu einer Zeit giebt, zu welcher es die frühere wahrscheinlich schon verdaut hat. In der ersten Lebenszeit sind hier 2—3stündige Pausen geboten, die sich später, da die Portionen größer werden, noch etwas verlängern können. Wenn man es vermag, so gewöhne man das Kind beizeiten an eine gewisse Regelmäßigkeit und Ordnung. Während der Nacht genügt eine Mahlzeit; dem Kinde vom Abend bis zum Morgen nichts zu reichen, machen viele zum Grundsatz, ohne daß dessen Durchführung immer möglich ist. Erst im letzten Viertel des ersten Lebensjahres kann man davon absehen. Es genügen alsdann fünf Mahlzeiten während des Tages.

Die Art der Darreichung hat ebenfalls die Aufgabe zu erfüllen, dem Kinde für das Saugen an der Brust möglichsten Ersatz zu bieten. Durch das Saugen wird die Nahrung in den für das Kind zweckmäßigsten Mengen eingeführt, während das Schlucken und Trinken sehr leicht Überladungen des Magens veranlaßt. Es sollte daher als strenge Regel gelten, dem Kinde, wenigstens bis zum sechsten Monate, die tropfbarflüssige Nahrung durch eine Saug- oder Ziehflasche mit einem fein durchlöcherten Mundstücke von schwarzem Gummi zu verabreichen. Die gewöhnlichen Flaschen haben den Nachteil, daß, wenn man das Mundstück zu grob durchlöchert, die Milch in den Mund des Kindes einfließt, anstatt daß letzteres zu saugen genötigt ist. Sind die Löcher zu fein, so wird das Saugen erschwert. Neben der allgemein üblichen Form der Saugflasche mit Gummihütchen sind deshalb in neuerer Zeit noch zwei Formen in Gebrauch gekommen. Die englische Milchflasche (Fig. 6) hat den Vorteil, daß man sie gefüllt geben kann, ohne sich wesentlich darum zu kümmern.

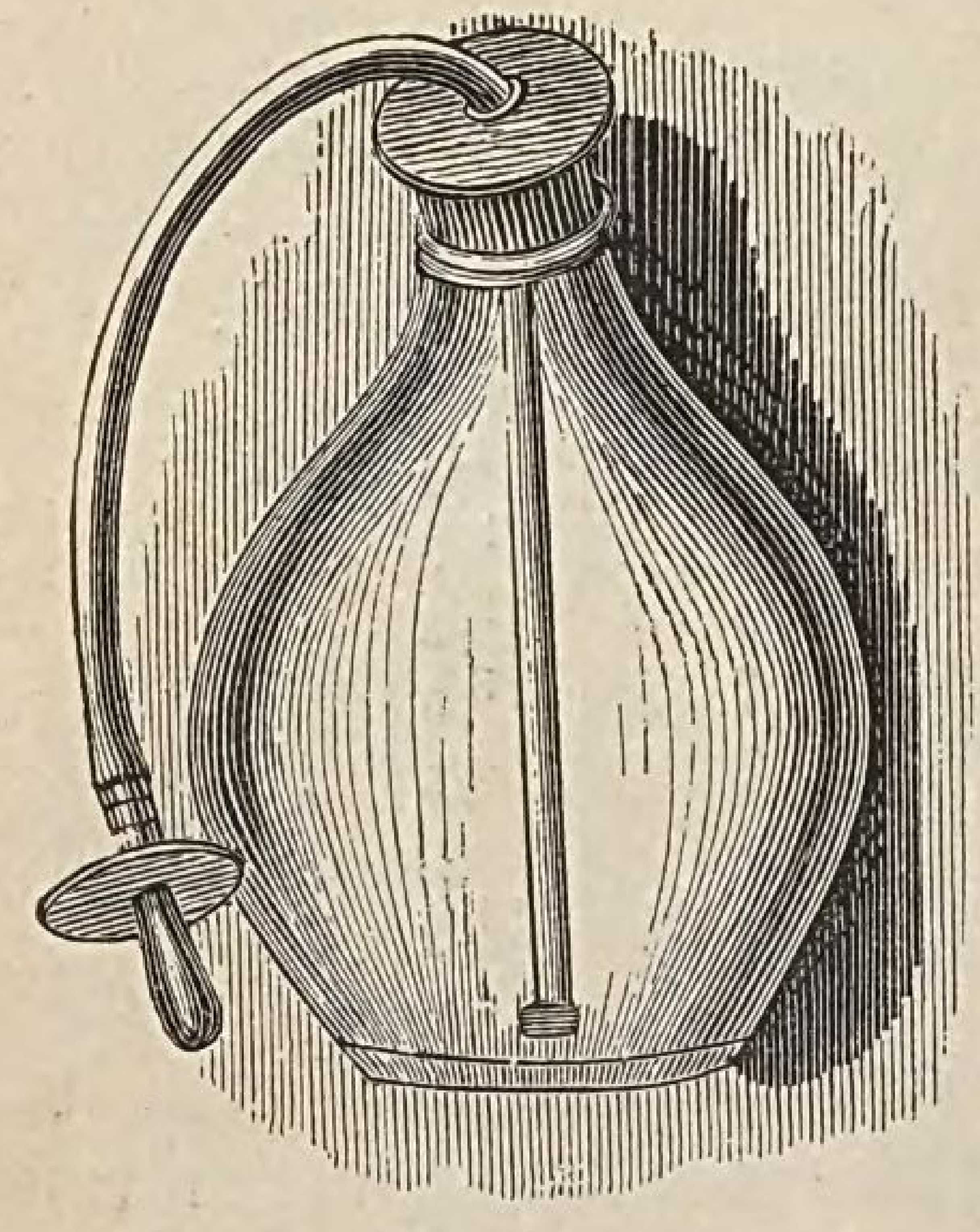


Fig. 6. Englische Milchflasche.

Der Inhalt fließt nicht von selbst aus, sondern muß durch Saugbewegungen herausgefördert werden. Das Hineingleiten des Gummimundstücks in die Mundhöhle des Kindes wird durch eine damit verbundene Elfenbeinscheibe verhindert, und ein im Innern bis auf den Boden reichendes Glasrohr bewirkt, daß das Kind die ganze Portion austrinken kann, selbst wenn die Flasche unter der Höhe seines Mundes liegt. Diese Flasche ist zwar im ganzen zweckmäßig, solange sie sorgfältig rein erhalten wird, allein sie hat doch verschiedene Nachteile, welche erst durch spätere Neuerungen beseitigt worden

sind. Ist nämlich die Milchflasche fest zugestöpselt, so wird das Saugen dem Kinde nach einiger Zeit schwerer, weil die über der Milch enthaltene Luft sich verdünnt. Das Kind läßt deshalb unmutig die Flasche los und hört auf zu saugen. Diesen Übelstand beseitigt ein besonderes Luftzuführungsrohr, wodurch der Luftdruck in der Flasche gleich bleibt und das Kind stets mit gleicher Leichtigkeit so lange saugen kann, bis es satt ist, ohne sich den Magen zu überladen.

Eine andere, höchst originelle Milchflasche, zu der das vorliegende Werk die Anregung gegeben hat, ist die von Dr. Hase in Hannover (Fig. 7) angegebene. Dieselbe enthält ins Glas eingepreßt verschiedene, für die Ernährung und Pflege des Kindes wichtige Angaben, und zwar die Zimmer-, Bade- und Milchtemperatur, die Verdünnungs-Verhältnisse, die Portionenskala und das Gewicht des gesunden Kindes in jedem Monate des ersten Lebensjahres. Diese „lehrreiche" Flasche darf, da sie nicht teurer und nicht komplizierter ist, als jede ordinäre, plattwandige Flasche, für junge Mütter sehr empfohlen werden.

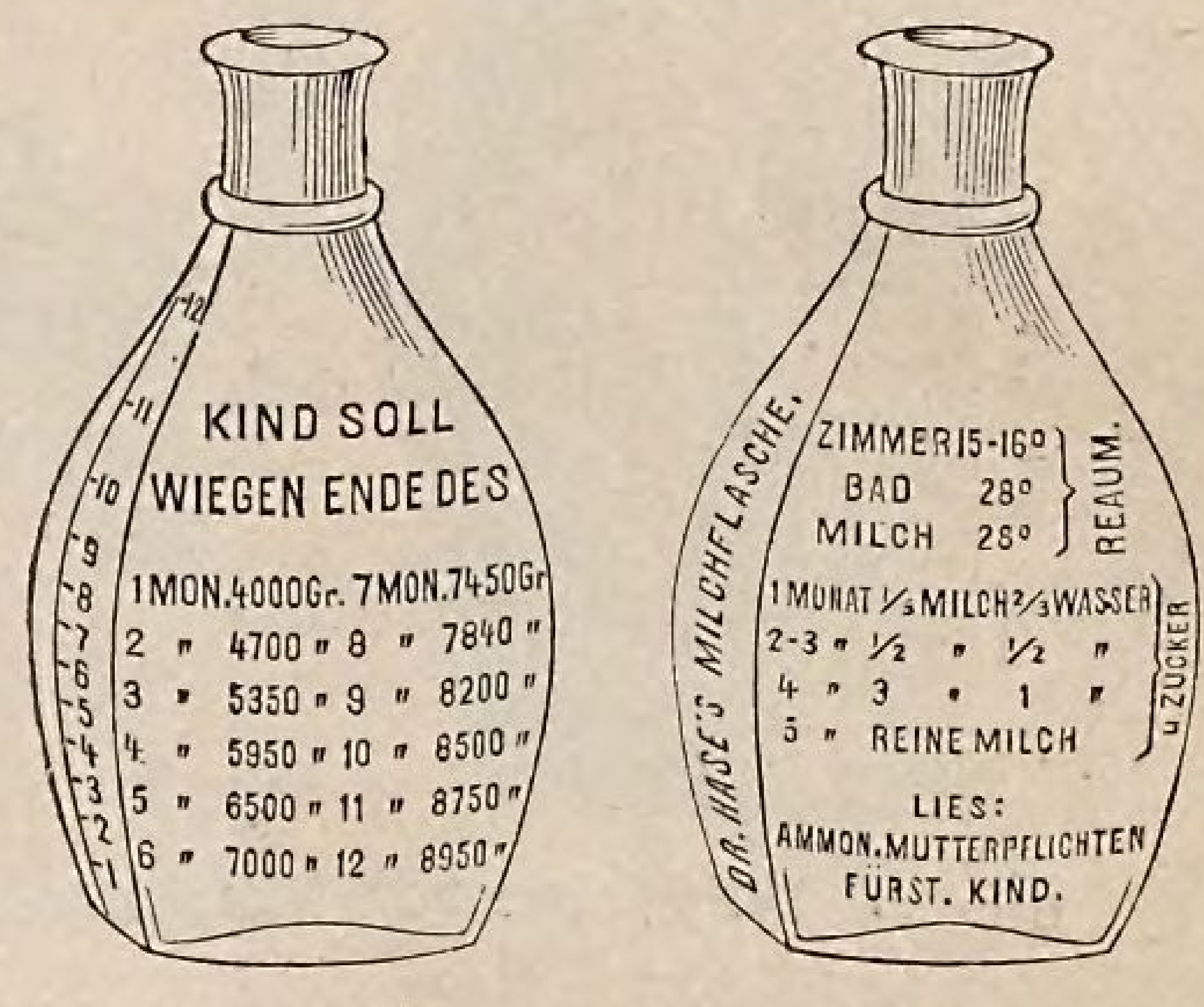


Fig. 7. Dr. Hases Milchflasche.

Für manche Kinder, die wegen Schwäche nicht genügend stark saugen können, dürfte die „Saug- und Pumpflasche, Biberon pompe" von H. Monchovaut (Fabrik zu Laon in Aisne, Frankreich) (Fig. 8 S. 102) besonders geeignet sein. Dieselbe hat nicht nur einen doppelt durchbohrten Stöpsel, der das Nachtreten von Luft ermöglicht und dadurch schon das Saugen erleichtert, sondern es bildet auch das Saugrohr, da an dessen unterstem Ende ein Gummiventil angebracht ist, eine wirkliche Saugpumpe. Diese wirkt so kräftig, daß der geringste Druck, den selbst ein schwaches Kind mit seinen

Kiefern auf das Saughütchen wirken läßt, die Milch im Strahl (ähnlich wie aus der vollen Brust) hervortreibt, ein Zurücktreten derselben aber in die Flasche unmöglich ist.

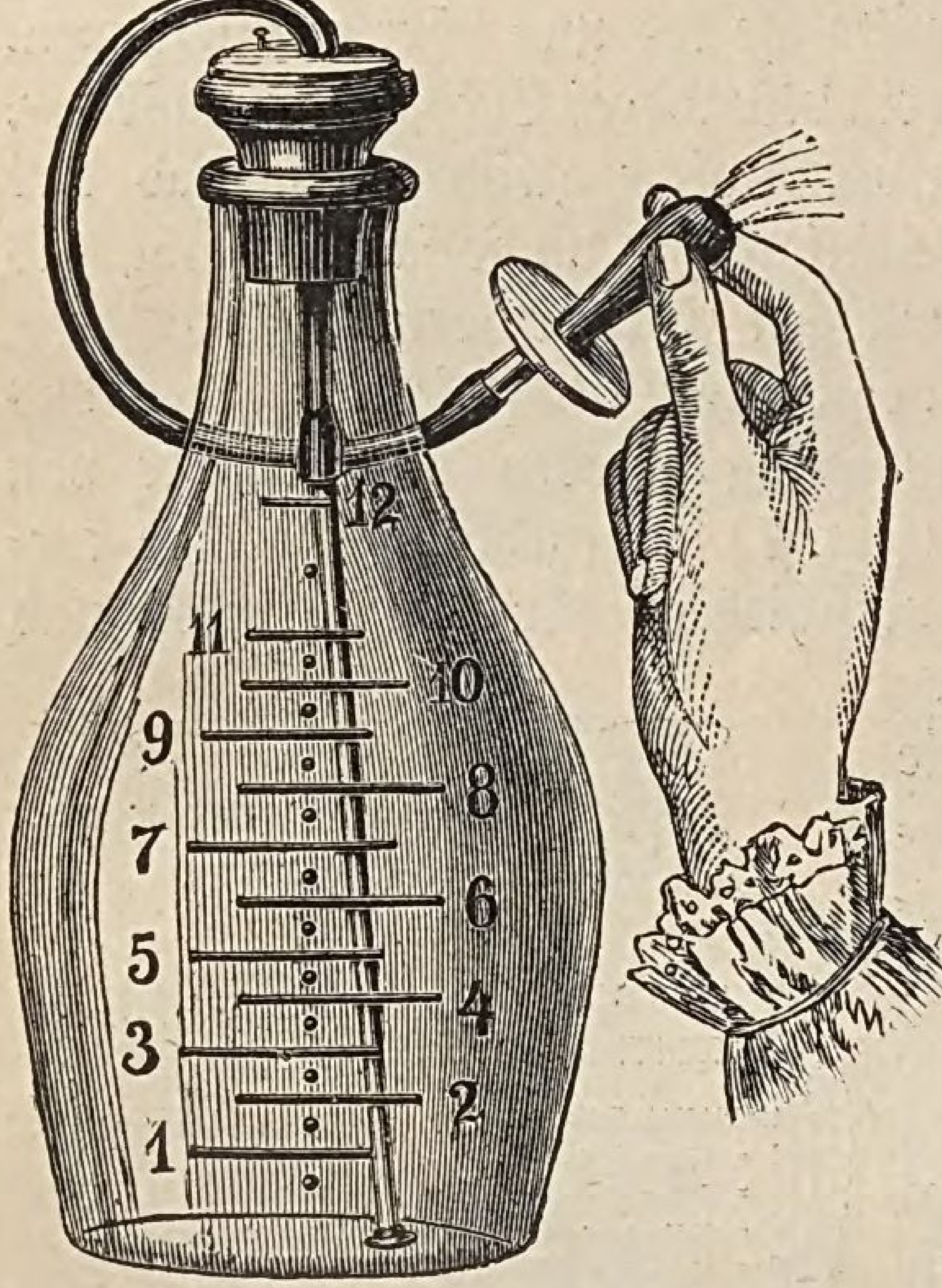
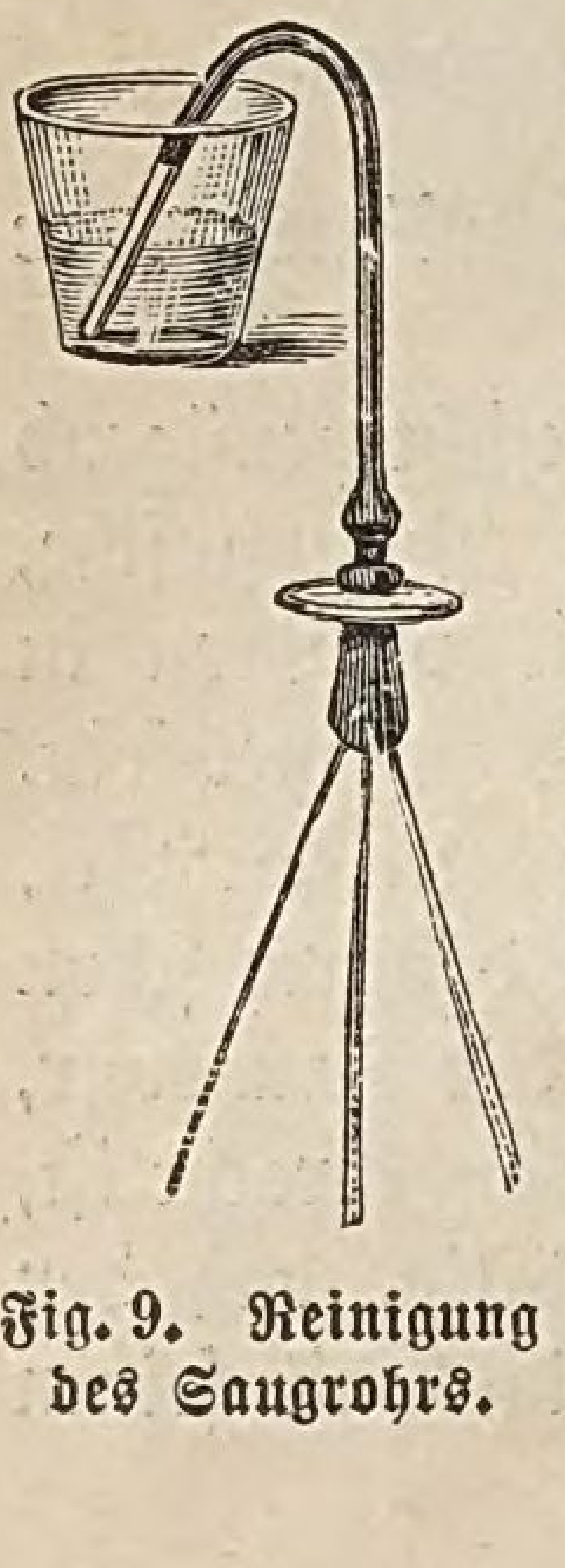


Fig. 8. Milchflasche von Monchovaut.

Keine noch so vollkommene Flasche darf die stete Beaufsichtigung des trinkenden Kindes überflüssig machen.

Alle Flaschen und Mundstücke müssen jedesmal nach dem Gebrauche, erstere durch Schütteln mit Schrotkörnern, letztere durch Einlegen und Abspülen in frischem Wasser, gereinigt werden, namentlich auch von innen, da zurückbleibende Reste der Nahrung sowie des Mundschleims sich leicht zersetzen und so zu Erkrankungen der Mundschleimhaut führen. Das Reinigen der Saugrohre bei allen mit solchen versehenen Flaschen geschieht am besten, indem man unmittelbar nach dem Gebrauche derselben, während man das Rohr in beistehend geschilderter Weise (Fig. 9) in ein Gefäß mit heißem Wasser legt, aus dem heraushängenden Mundstücke nach Ansaugen das Wasser ausströmen läßt. Die Sorgfalt erheischt es, außerdem von Zeit zu Zeit die Garnitur auseinander zu nehmen und die Teile einzeln zu reinigen. Auch die Mundhöhle


Fig. 9. Reinigung des Saugrohrs.

muß mit einem weichen Leinwandläppchen und frischem Wasser gereinigt werden. Man hat aber bei jeder Flasche dafür zu sorgen, daß die Flüssigkeit nicht zu schnell ausströmt, da sonst der Nutzen einer maßvollen Zufuhr wieder verloren geht. Mundstücke von entkalktem Elfenbein werden zuweilen empfohlen; die von Gummi sind aber der Billigkeit und genügenden Reinlichkeit wegen vorzuziehen. Vom fünften oder sechsten Monat an kann man die Nahrung in einem Schiffchen oder Schnabelschälchen reichen, um dem Kinde einen allmählichen Übergang zur Tasse zu bieten.

Das Verwerfliche des Zulps und der meist mit Zucker gefüllten Gummisaughütchen ist schon oft von den Ärzten warnend hervorgehoben worden, aber leider vergeblich. Denn jeder beschäftigte Arzt kommt oftmals in die Lage, aufs neue gegen diesen Mißbrauch ankämpfen zu müssen, der als Beruhigungsmittel allgemein verbreitet ist. Häufig werden Zulp oder Gummihütchen nach mehrstündigem Saugen nur aufs neue befeuchtet und dem Kinde in den Mund gesteckt. Zuweilen geschieht es sogar, daß Ziehmütter ihren eigenen Mundspeichel hierzu verwenden. Es bedarf wohl keiner besondern Einsicht, um die Nachteile eines so widerlichen Verfahrens, das sogar zur Übertragung von Krankheiten führt, zu erkennen. Es werden, da ein solcher Zulp oft stundenlang in der Mundhöhle verbleibt, vor allem Zersetzungsprozesse auf der Mundschleimhaut herbeigeführt, welchen mechanische Ausdehnung des Mundes, Schwellung des Zahnfleisches, Erkrankung der Milchzähne, katarrhalische Entzündung der Schleimhäute, Mundfäule, sodann Magen- und Darmkrankheiten wie Magenkatarrh, Erbrechen, Blähsucht und Diarrhöe folgen. Daß die als „Schwämmchen" bekannte Pilzbildung im Munde von schwächlichen Kindern durch zuckerhaltige Zulpe oder Gummihütchen begünstigt wird und mit Gärungserscheinungen einhergeht, war schon lange bekannt. Um so interessanter ist es, daß neuerdings Plaut durch experimentelle Studien über den Soorpilz die alte Beobachtung der Pädiatriker bestätigen konnte, indem er

nachwies, daß der Soorpilz in stark zuckerhaltiger Flüssigkeit ganz besonders gedeiht, indem er starke alkoholische Gärung hervorruft. Störungen der Blutmischung, Skrofulose, Rhachitis und Siechtum sind alsdann nur zu häufig die Ausgänge dieses verkehrten Gebrauches, der noch dazu deshalb verwerflich ist, weil durch die zeitweilige Beruhigung des Kindes oft die wahre Ursache des Schreiens unerkannt bleibt. Ein stets sauberes Flaschenmundstück von schwarzem Gummi, mit einem Stöpsel verschlossen, ohne Zucker oder sonstigen Inhalt, ist zwar ein weniger schädliches Beruhigungsmittel, aber immerhin verwerflich, zumal Erstickungsfälle dabei beobachtet wurden.

Nach dieser Darstellung sämtlicher Methoden der künstlichen Ernährung des Kindes wird sich die Frage: „Wie soll ich mein Kind ernähren?" für jede Mutter leicht beantworten lassen, und zwar nach folgenden Grundsätzen:

Das beste Ersatzmittel der Frauenmilch ist Trockenfütterungsmilch von gesunden Kühen.

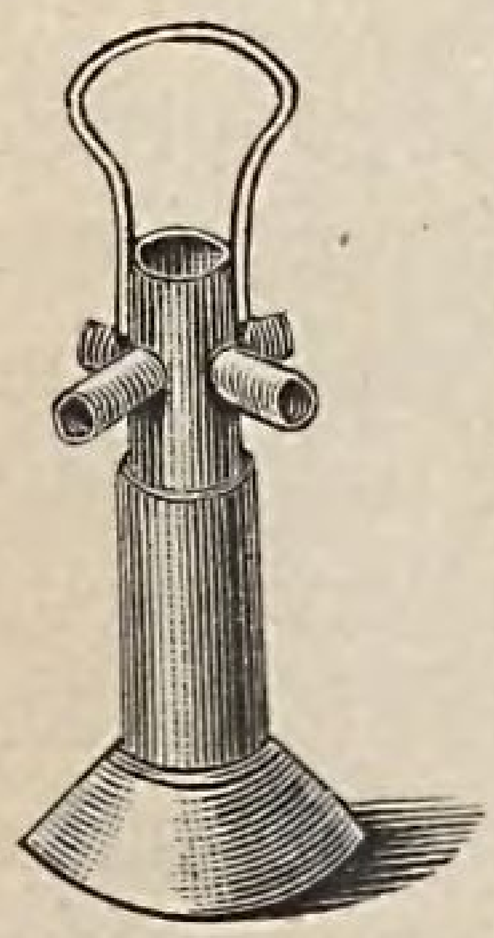


Fig. 10. Milchschützer.

Die Milch ist sofort nach Empfang ohne Zusätze in sauberen Gefäßen abzukochen, um sie für die Dauer eines Tages zu konservieren.

Zur Konservierung der Milch im Haushalt dient entweder das Abkochen mit dem oben geschilderten Milchsieder (Fig. 4 S. 69), oder man kann, um das Überfließen der Milch beim Kochen zu verhüten, einen „Milchschützer" (Fig. 10) in den gewöhnlichen Milchtopf stellen, eine kleine Vorrichtung, welche die aufsteigende Milch durch oben angebrachte kleine Seitenrohre wieder hinunterleitet. Oder man kann sich des von Soltmann (Breslau) empfohlenen Apparates bedienen, der auf ganz ähnlichen Prinzipien beruht (Fig. 11) und gleichfalls billig ist; derselbe wird in jeden beliebigen Milchkocher eingesetzt, hat unten Ausschnitte, zu denen die Milch eindringen kann, besteht aus zwei in einander verschiebbaren Cylindern, so daß man ihn verlängern und jeder Topfhöhe anpassen kann, ist oben kuppelförmig geschlossen

und zeigt mehr abwärts gerichtete Ausflußrohre. Die zur feinern Verteilung des Kaseins lange gekochte Milch läßt Soltmann in enghalsigen, mit Watte verschlossenen Portweinflaschen aufbewahren; sie soll sich so auf längere Zeit unverändert erhalten; in der Regel genügt das Aufbewahren in sauberen, zugedeckten Gefäßen.

Obgleich nur frische Tiermilch das naturgemäße Ernährungsmittel kleiner Kinder ist, lassen sich doch in Ermangelung frischer Kuhmilch die Konserven der Milch nicht entbehren. Unter diesen nimmt die reine eingekochte oder kondensierte Milch ohne Zuckerzusatz die erste Stelle ein. Pflanzeneiweiß ist weniger als tierisches für das Kind geeignet. Mehle aller Art sind nur dann für Kinder im ersten Halbjahr aushülfs- und zusatzweise passend, wenn sie durch besondere Präparation größtenteils in lösliche Form (Zucker) umgewandelt sind. Je mehr unverändertes Stärkemehl sie enthalten, um so leichter führen sie Darmleiden, Skrofulose und Ernährungsstörungen herbei.

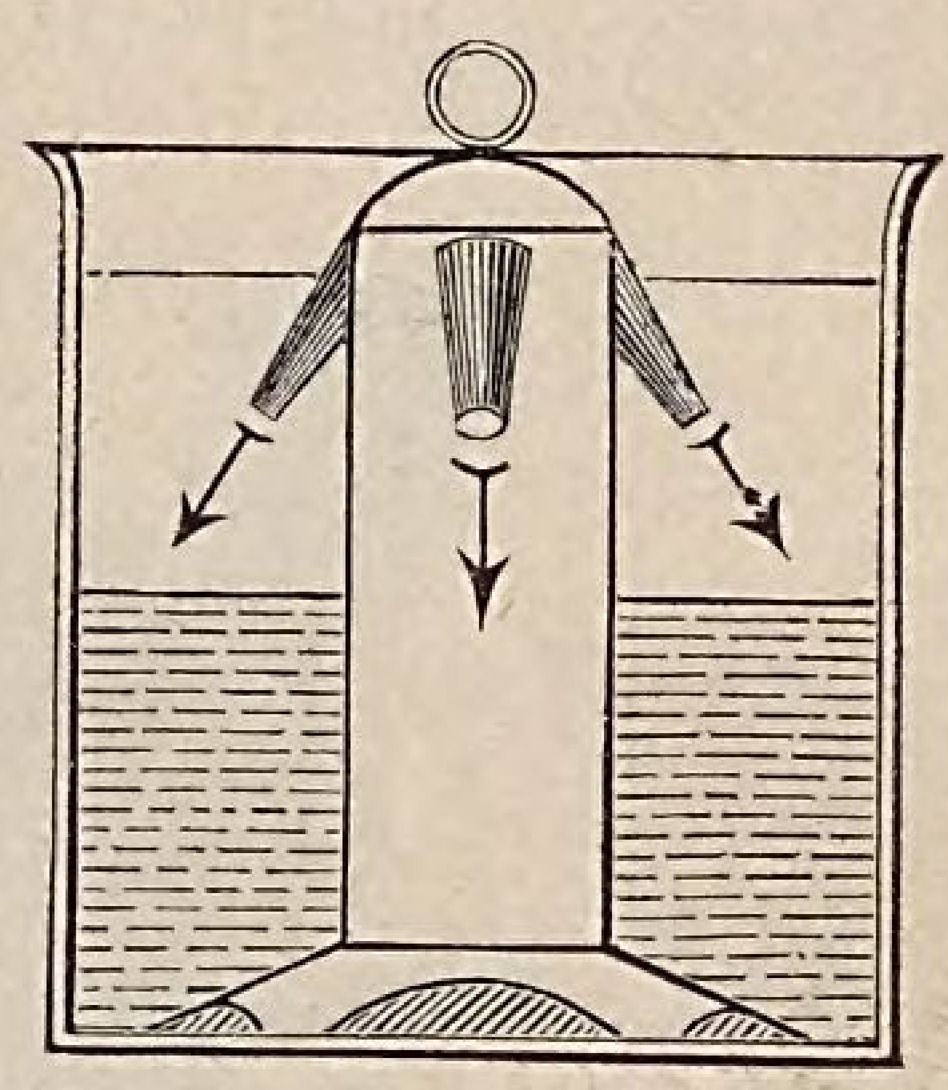


Fig. 11. Milchkonservierungsapparat nach Soltmann.

Gebäck soll erst im zweiten Halbjahr gereicht werden, und auch dann nicht weiche Krume, sondern Rinde oder Zwieback.

Schleimige oder blähungtreibende Zusätze zur Milch (Haferschleim, Fenchelthee) anstatt Wasser sind statthaft und oft von Vorteil.

Bei Sauberkeit, Ordnung und Sorgfalt gelingt die künstliche Ernährung nach diesen Grundsätzen in der Regel ohne Zwischenfälle, obgleich solche, besonders in der heißen Jahreszeit, schwerer zu vermeiden sind, als bei Brustnahrung.

Als Beurteilung des Erfolgs der künstlichen Ernährung gilt vor allem das Gedeihen des Kindes im allgemeinen, welches sich durch ein frisches, munteres Wesen, durch allgemeine Zunahme insbesondere des Fettpolsters,

durch Ungestörtheit aller Verrichtungen und durch Freibleiben von Hautausschlägen, Drüsenschwellungen, Rhachitis ꝛc. ausspricht. Zur Beurteilung der Zunahme eines Kindes ist aber nicht der Augenschein allein genügend, sondern die Wägung vorzuziehen. Zur Wägung kann man zwar jede Tafel- und Dezimalwage benutzen; aber besonders bequem ist die ohne Gewichte zu benutzende mit Laufgewicht versehene Kinderwage (Fig. 12), welche u. a. von Alex. Bernstein & Co. Nachf. (Berlin) hergestellt ist, oder die von Holl & Co. (Dresden) konstruierte Kinderwage mit Zifferblatt (Fig. 13).

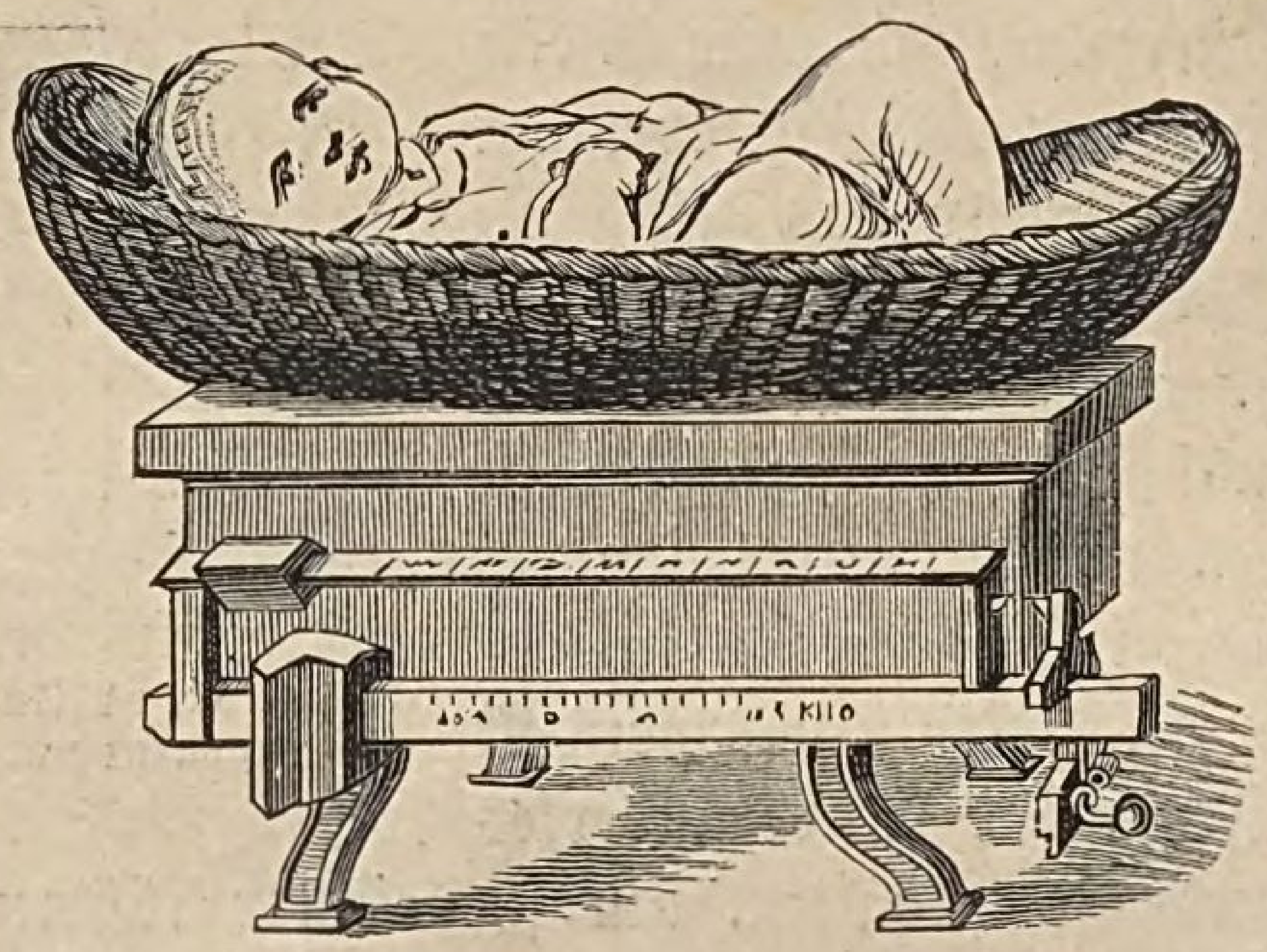


Fig. 12. **Kinderwage mit Laufgewicht.**

Um wieviel ein Kind in jedem Monate des ersten Lebensjahres zunehmen soll, ist bereits mitgeteilt. Zu berücksichtigen ist, daß die Jahreszeiten und die Temperatur der Luft auf das Körpergewicht Einfluß haben. Wenn ein Kind wesentlich hinter den angeführten Gewichtsverhältnissen zurückbleibt, nach dem Trinken nicht wenigstens zwei Stunden schläft, blasse, runzlige Haut und schlaffe Muskulatur behält, teils weinerlich, unruhig und grillig, teils gleichgültig und schläfrig bleibt, wenn es stärkere Mundbelege, häufigeres Erbrechen unverdauter Stoffe, besondere Eßgier, Aufgetriebensein des Leibes, Blähungen, eine mehr als 24 Stunden

andauernde Verstopfung oder innerhalb dieser Zeit mehr als fünfmal dünne, grünliche, sauer oder faulig riechende, gallertige oder schleimige Ausleerungen hat, so kann man eine Störung der Ernährung annehmen und hat die Pflicht, einen Arzt zu Rate zu ziehen.

Nächst der Nahrung ist es **die Kleidung** des Säuglings, der wir unsere Aufmerksamkeit widmen müssen, da sie für die Gesundheitsverhältnisse desselben von großer Wichtigkeit ist. Die Kleidung muß sich nach der Jahreszeit richten, darf

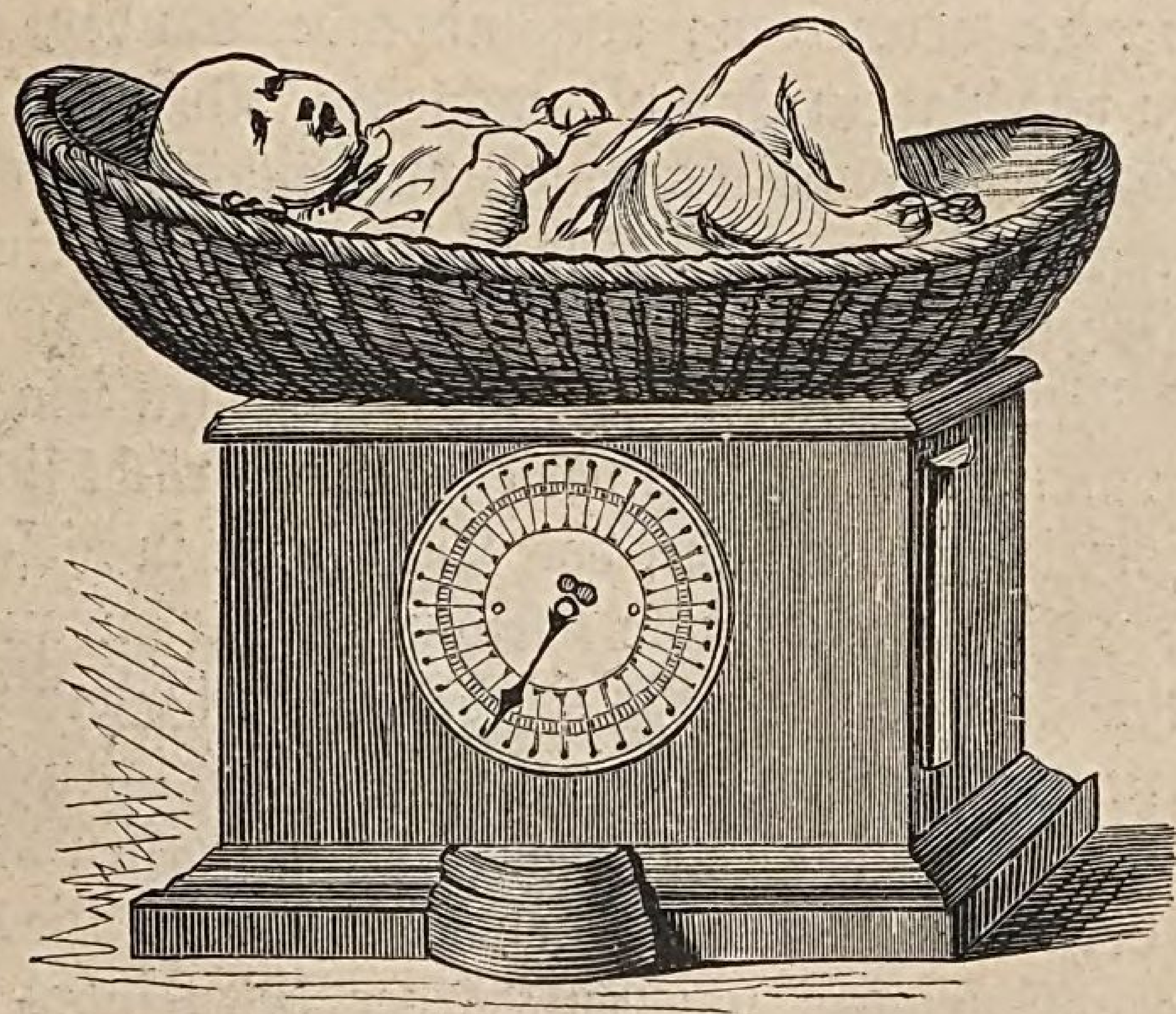


Fig. 13. Kinderwage mit Zifferblatt.

aber nur eine mittlere Dichtigkeit besitzen. Umgiebt sie das Kind zu warm und dicht, so wird dessen Wärmestrahlung und Hautausdünstung gehindert, die Haut wird heiß, gerät in Schweiß und das Kind neigt infolgedessen leichter zu Erkältung; ist sie zu leicht und dünn, so giebt das Kind zu viel Wärme ab und erkältet sich ebenfalls leicht. Die Umhüllung muß weich und biegsam sein. Die früher bei uns beliebte Art, die Kinder fest einzuwickeln, sodaß sie Arme und Beine nur schwer bewegen konnten, ist zum Glück vielfach verlassen. Die Entwickelung des Körpers, die Atem- und Muskel-

bewegungen, ja selbst die natürliche Haltung des Neugeborenen und des Säuglings wurden durch dieses Einschnüren, das man z. B. in England nicht kennt, beeinträchtigt. Die erste Kleidung darf keinen äußern Zwang ausüben, welcher im Widerspruche mit dem Körperbaue und mit der freien Entfaltung seiner Verrichtungen steht. Vergessen darf man nicht, daß auch kleine Reize, wenn sie auf ein und dieselbe Hautstelle öfters einwirken, dem Kinde Unbehagen, Schmerz, selbst Hautentzündungen verursachen können. Es sind deshalb mit Sorgfalt etwaige das Kind drückende Falten, Knoten, Knöpfe ꝛc. zu vermeiden; einschnürende Bänder, stechende Schnallen und Nadeln sind oft nachteilig. Als Nadeln sollten beim Kinde, wenn solche überhaupt, nur geschützte Sicherheitsnadeln angewendet werden. Die Kleidung muß so eingerichtet sein, daß sie leicht und schnell abzunehmen und zu wechseln ist. Daß sie dem Wetter und Klima angemessen sein muß, ist selbstverständlich. Nichts ist verkehrter und rächt sich stärker, als die vorzeitigen Versuche, das Kind schon in diesem Alter durch allzu dünne und kühle Kleidung abhärten zu wollen. Die Widerstandsfähigkeit des Kindes gegen äußere Eingriffe ist im ersten Jahre noch gering; die berechtigten Versuche, das Kind vor Verweichlichung zu schützen, müssen daher vorsichtig in vernünftigen Grenzen gehalten werden. Die Kleidung erzeugt gewissermaßen um den Körper des Kindes künstlich ein Klima, welches der Temperatur der Haut annähernd entspricht. Man fügt deshalb mehrere Umhüllungen über einander, um durch die dazwischen befindlichen sich erwärmenden Luftschichten die Wärmeausgleichung des kindlichen Körpers in der Luft zu verlangsamen und mehr nach außen zu verlegen.

Da das Rückgrat des Kindes noch schwach und biegsam ist, und jeder Krümmung seiner Unterlage folgt, eine regelmäßige Ausbildung seiner Gestalt aber am besten in gleichmäßiger wagerechter Lage, auf sicherer, unveränderlicher Grundlage möglich ist, so leuchtet von selbst ein, daß es für Entwickelung des Knochengerüstes vorteilhaft ist, wenn man

ein kleines Kind mit so biegsamer Wirbelsäule auf fester Unterlage trägt und es keine schiefe, halb sitzende Stellung einnehmen läßt. Verkrümmungen der Wirbelsäule, seitliche Verbiegungen derselben, schräge Verschiebungen des Beckens sind die oft nie wieder auszugleichenden Folgen einer naturwidrigen Art des Tragens. Wenn die im ganzen starkknochigen, schön gewachsenen Engländer, bei denen man das Steckbett nicht kennt, als Beweis angeführt werden, daß dieses unnötig sei, so vergißt man, daß dort noch andere Ursachen

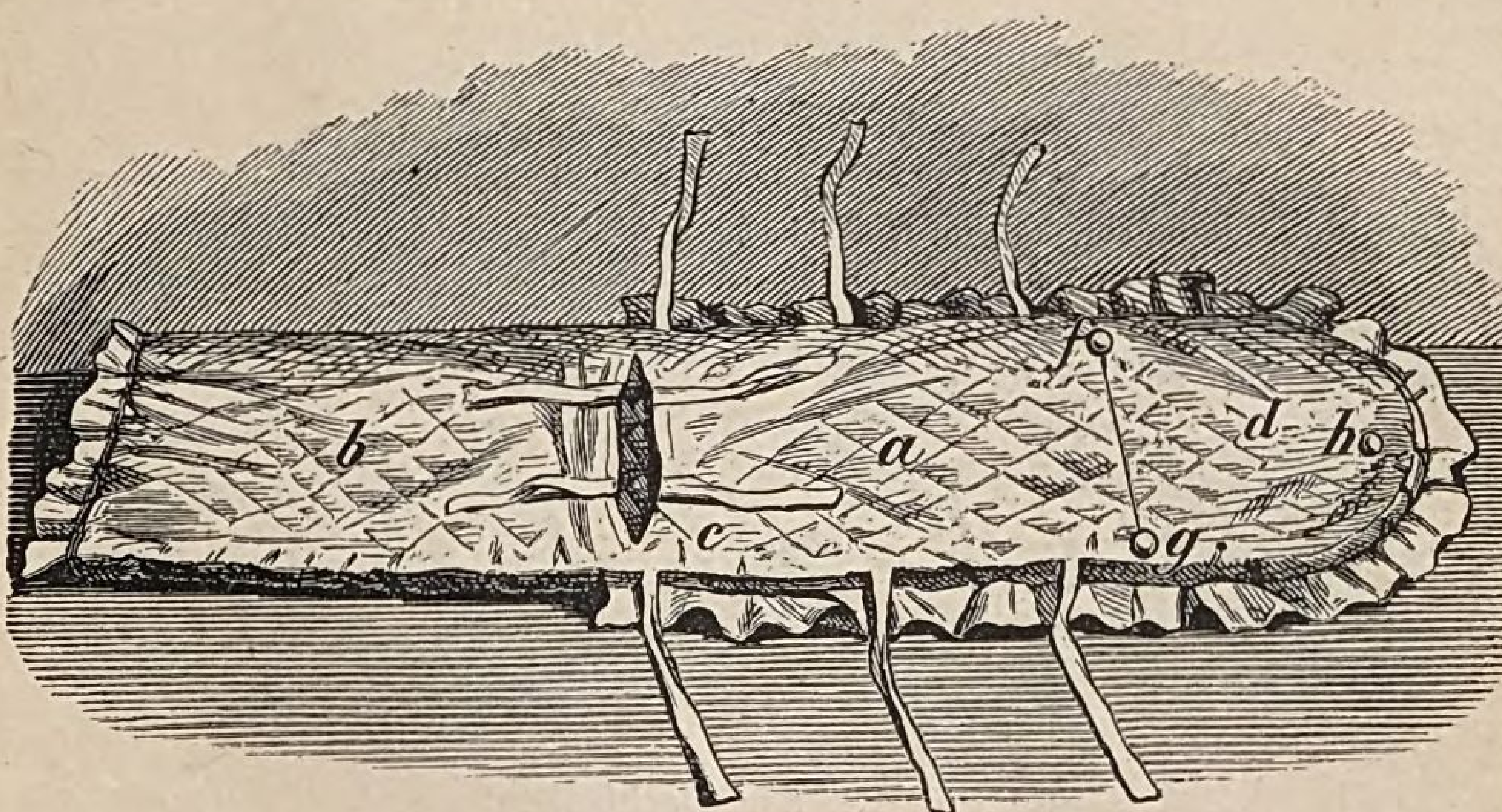


Fig. 14. Steckbett, offen.
a Lager — b Decke — c Schlitz zum Einstecken des Bettchens — d Kopfende — e Kopfkissen — f g h Knöpfe zum Befestigen des Kopfkissens — f′ g′ Ösen zum Befestigen desselben.



für gesunden Knochenbau vorliegen, während schädliche Einflüsse bei uns, trotz des Steckbetts, so viel Knochenleiden begünstigen.

Ein Steckbett (vergl. Fig. 14), wie es in Deutschland üblich ist, besteht am besten aus einem Überzug von baumwollenem Gewebe, der eine am Kopfende abgerundete Form besitzt. Die Länge beträgt 1 m, die Breite 35 cm. Ein unterhalb der Mitte angebrachter Schlitz gestattet das leichte Einbringen des eigentlichen

Bettchens, bestehend entweder in Federbetten, oder — was empfehlenswerter — in einer Art von flachen Kissen, die mit Roßhaar oder Watte gefüllt sind. Der Teil, welcher der Decke (b) entspricht, kann dünner gehalten sein, der dem Lager (a) und dem Kopfende (d) entsprechende fester und stärker, sodaß das Kind eine sichere Unterlage hat. Auf das Kopfende wird noch ein kleines Kopfkissen (e) geknöpft. Der Schlitz wird dann durch Bänder geschlossen und, nachdem das Kind daraufgelegt ist, die Decke (b) über dasselbe bis über die Brust heraufgeschlagen. Wird dann das Steckbett durch die seitlichen Bänder geschlossen, so bietet es das in Fig. 15 wiedergegebene Aussehen dar.



Fig. 15. Steckbett, geschlossen.

[Erklärung der Buchstaben wie bei Fig. 14.]

Es vereinigt ein solches Steckbett die Vorzüge, daß es dem Rücken des Kindes auch beim Tragen einen sichern Halt giebt, es gut einhüllt, ohne seine Bewegungen sehr zu hemmen, und daß es leicht und rasch geöffnet werden kann. So oft es angeht, lockere man aber das Steckbett; man ermögliche es dem Kinde, unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln gegen Erkältung des Unterleibes seine Arme und Beine frei zu dehnen und mit Wohlbehagen zu strecken.

In der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres besteht eine vollkommene Kinderausstattung aus ganz bestimmten Stücken, mit deren Aufzählung, Größenangabe

und Stückzahl*) wir auf vielfachen Wunsch junger Mütter einen Anhaltepunkt zur ungefähren Selbstbelehrung bieten, vorausgesetzt, daß die betreffenden Frauen in der Lage sind,

---

*) Den Anfang machen etwa zwölf Stück kleine, vierfache Kompressen, die als Nabel- und Mundläppchen Verwendung finden; hieran schließen sich je ein halbes Dutzend Nabelbinden und Wickelschnuren; erstere sind Leinwandstreifen von 6—7 cm Breite und 1 4/5 m Länge, welche an einem Ende mit zwei Bändern von 30 und 45 cm Länge versehen sind; die Wickelschnuren bestehen am besten aus gestrickter Arbeit (gehäkelte sind für diesen Zweck zu hart) und stellen Streifen von 10—12 cm Breite und 1 1/2 m Länge dar, welche an einem Ende mit zwei Bändern von 40 und 80 cm Länge versehen sind. Die ersten Hemdchen des Kindes sind hinten ganz offen und zum Binden; sie haben kurze Ärmel, müssen in Hals- und Ärmelweite bequem sein, eine Länge von etwa 32 cm haben und wie alle Wäsche des Kindes möglichst frei von Falten, Appretur und Knoten sein, auch nie anders als trocken und gewärmt angelegt werden. Nach etwa einem Vierteljahr können bereits Hemdchen von 38 cm Länge mit längeren Ärmeln Verwendung finden. Die Zahl der Hemdchen richtet sich natürlich ganz nach den Verhältnissen der Mutter; doch ist ein Dutzend von den kurzärmligen und ein Dutzend von den langärmligen nicht zu viel. Die Stelle der Jäckchen vertreten bei uns sogenannte Jüppchen, eine hinten offene und zu bindende Jackenform aus gestricktem Zeug oder Piqué. Auch von diesen hält man 1—2 Dutzend in verschiedenen Größen vorrätig. Um die Brust vor Durchfeuchtung zu schützen, bindet man dem Kinde Lätzchen vor, die bekanntlich gestrickt, gehäkelt oder aus Stoff, späterhin, beim Beginn des Zahnens, aus wasserdichtem Zeug hergestellt werden, eine genügende Halsweite besitzen müssen und in der Zahl den Jüppchen entsprechen können. Die größte Rolle spielen bei der ersten Lebenslaufbahn des Erdenbürgers die Windeln, quadratische Stücke von Leinen (leinene Windeln) und Flanell (wollene Windeln). Die Größe derselben beträgt 85—90 cm im □. Ihre Zahl wird von Unerfahrenen meist wesentlich unterschätzt; da es die Aufgabe einer saubern und wahrhaft gesundheitsgemäßen Pflege in dieser Hinsicht ist, jede durchnäßte oder beschmutzte Windel baldigst durch eine reine und trockene zu ersetzen, der Wiedergebrauch einer getrockneten Windel aber in wohlgeordneten Verhältnissen nicht mehr als einmal stattfinden darf, so muß bei einem kleinen Kinde, das täglich 20 und mehr Windeln durchnässen kann, die Zahl derselben möglichst groß sein. Einige Dutzend leinene Windeln und ein Dutzend wollene sind deshalb durchaus nicht zu viel. Sehr praktisch sind noch dreizipfelige Halstücher aus Batist, von denen 1/2 Dutzend eine oft angenehme Zugabe bildet, wie denn auch einige Bademäntel aus Barchent vorzügliche Dienste leisten. Entbehrlich sind die Häubchen. Sie üben oft durch Muster, Perlen ꝛc. einen Druck auf die zarte Kopfhaut des Kindes aus und hindern durch engmaschiges Gewebe die Ausdünstung derselben. Höchstens sind einige weitmaschige, dünne Hauben von einfachster Ausstattung für das Austragen anzuwenden. Rechnen wir schließlich hierzu noch zwei Stück Öltuch oder Guttaperchastoff in der Größe von 45—55 cm und einige Einschlagedecken von 55—70 cm im □ aus Flanell, die aber durch größere wollene Windeln ersetzt werden können, so ist damit die Kindergarderobe für die ersten sechs Monate vollkommen geschildert. Nach dieser Zeit kommt dann noch außer wollenen Strümpfchen und wollenen Schuhen sehr zweckmäßig ein sogenannter Nachtanzug hinzu, welcher besonders unruhig

für ein zu erwartendes Kind beizeiten in ausreichender Weise sorgen zu können. Wem diese Angaben unwichtig erscheinen sollten, der denke an die Worte:

„Wer geringe Dinge wenig acht't,
Sich um geringere Mühe macht."

Jedes Kind sollte sein eigenes Lager haben, keinesfalls aber mit älteren Personen zusammen schlafen. Das Lager ist eben so wie die Kleidung je nach den Verhältnissen, den Gewohnheiten und Sitten höchst verschieden. Vielfach ist noch die Wiege im Gebrauch, wenngleich erfreulicherweise viel seltener als früher; denn, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß zu den Hauptbedingungen eines guten Lagers ein gleichmäßig ruhiger Stand desselben gehört und daß die einförmig schaukelnde Bewegung der Wiege, wenn sie auch von vielen Kindern ohne Schaden ertragen wird, dennoch nur eine künstliche Betäubung und Einschläferung bewirkt, so muß man sich entschieden gegen die Anwendung einer wiegenden Lagerstatt erklären. Der durch das Hin- und Herschwanken in einem bestimmten Takte fortwährend veränderte Blutkreislauf, besonders in der Schädelhöhle, muß ähnlich wie die Einwirkung der Schaukel, des Wellenspiels auf der See zc. einen leichten Taumel und Schwindel, bei längerm Bestehen aber einen Zustand von Betäubung herbeiführen, der zwar nach und nach in Schlaf übergeht, aber nicht in den durch natürliche Erschlaffung von selbst eintretenden Schlafzustand, sondern in einen künstlich erzeugten, welcher dem durch Hypnotismus und durch Schlafmittel herbeigeführten nahe steht. Das Kind, welches niemals an eine Wiege gewöhnt wurde, sondern daran, beim Hineinlegen in ein feststehendes Lager ohne künstliche Mittel einzuschlafen, ist unstreitig glücklich daran, und ebenso ist es die Mutter, welche sich diese Zuchtrute nicht erst aufgebunden hat.

---

schlafende Kinder vor Erkältung des Unterleibs schützt. Dieses Kleidungsstück besteht aus sehr bequem sitzendem Leibchen und Höschen aus Einem Stück, die vorn geschlossen, hinten völlig offen, und zu binden sind. Als Material wählt man für den Sommer einen leichten, für den Winter einen wärmern Stoff und sorgt dafür, daß mehrere Stück zum Wechseln vorhanden sind.

Ist das Kind aber freilich an ein so naturwidriges Einschläfern gewöhnt, so hält es schwer, es wieder anders zu gewöhnen, und die Folge davon ist, daß die Wärterin oder Pflegerin, sowie die Mutter selbst, unermüdlich mit dem Hin- und Herwiegen fortfahren müssen, wenn sie sich und dem Kinde Ruhe verschaffen wollen. Ein gesundes Kind bedarf keiner Wiege und eine vernünftige Mutter sollte keine solche anschaffen.

Wesentlich vorzüglicher ist das in neuerer Zeit sehr verbreitete Korbbett (Fig. 16), welches im wesentlichen die

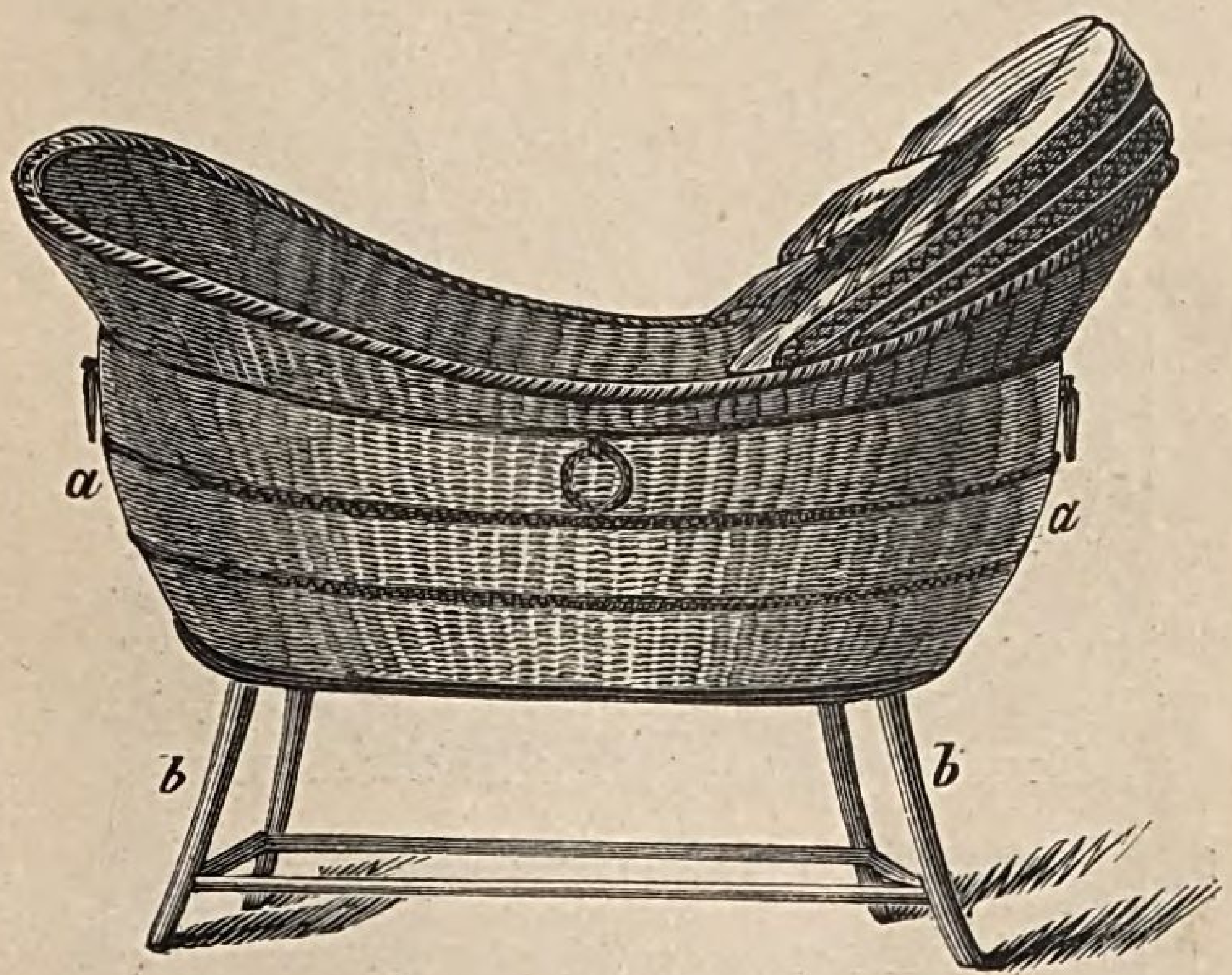


Fig. 16. Korbbett.
a Ringe zum Abheben — b Fußgestell.

Gestalt eines Kinderwagens hat, nur daß es statt der Räder auf festen Füßen ruht. Vermittelst Ringe (a), welche an allen vier Seiten angebracht sind, läßt es sich leicht von dem Fußgestell (b) abheben, und da es aus Korbgeflecht, das Fußgestell aber aus leichtem Holz besteht, so ist der Transport in ein anderes Zimmer oder an eine andere Stelle der Stube ohne Schwierigkeit ausführbar. Ein auf- und abwärtszuschlagendes Verdeck ermöglicht zugleich den Schutz vor Sonne und Insekten, der zweckmäßiger durch einen Vorhang ver-

mittelt wird; ein geschlossenes Verdeck hindert den freien Luftwechsel zu sehr. Schön und auch sehr leicht tragbar ist das in Fig. 17 dargestellte, der Wiege etwas ähnliche Korbbett, jedoch nur dann empfehlenswert, wenn es so mit dem Gestell verbunden ist, daß die Wärterin es nicht zum Wiegen benutzen kann. An Stelle des Korbbettes wird sehr oft ein

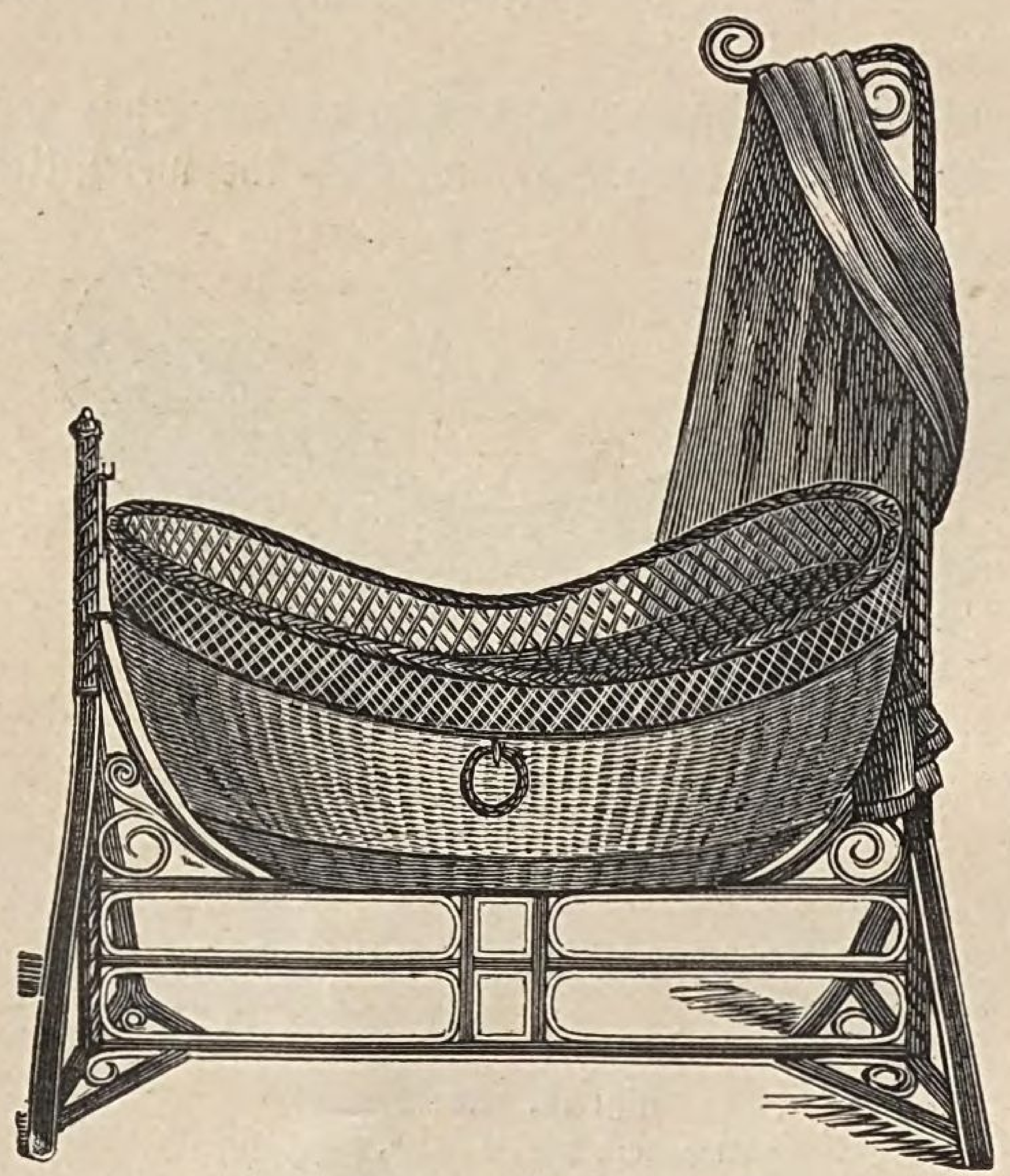


Fig. 17. Korbbett.

einfacher viereckiger oder ovaler flacher Korb benutzt, der auf Stühlen steht und an Handgriffen weggehoben werden kann. Sicher ist die Stellung eines solchen Korbes auf Stühlen nicht, und ebenso unstatthaft das Hinstellen eines solchen auf den Erdboden, dessen Luftschicht nicht selten ungünstig ist, doch genügt natürlich ein solcher Korb auf sicherer Unterlage für Notfälle.

Sehr vollkommen ist das Kindesbett mit beweglichen Seitenwänden (Fig. 18). Dasselbe kann aus Holz oder

Eisen hergestellt und auch mit Rollen versehen sein. Eisen wird zwar, weil es nie Ungeziefer beherbergt, vorgezogen; erwägt man aber, daß ein Kind selten ruhig liegt, vielmehr oft beim Umherwälzen im Schlafe stundenlang eine Wand seines Lagers mit irgend einem Körperteile berührt, so ist es klar, daß das Eisen als guter Wärmeleiter dem Kinde an der

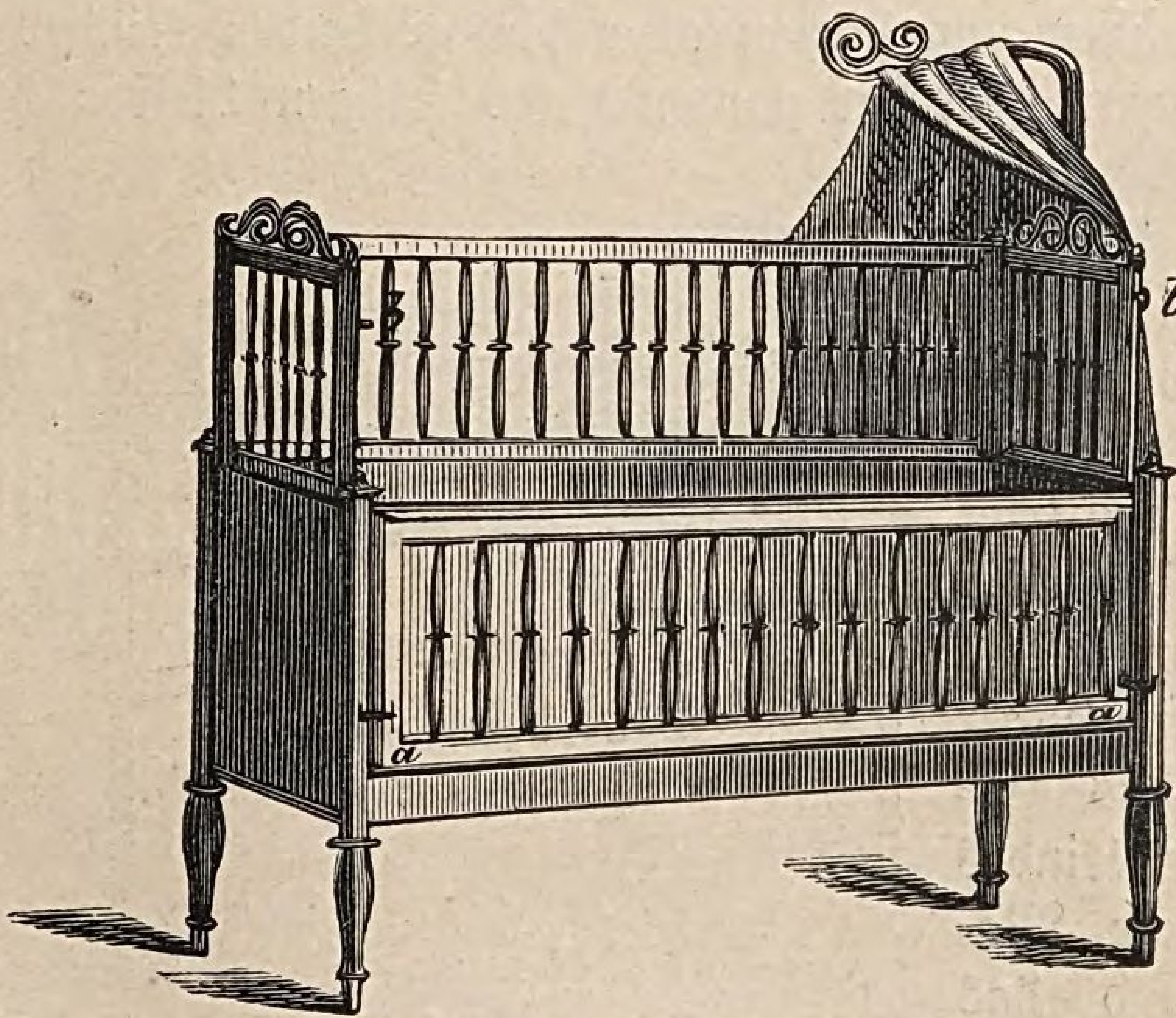


Fig. 18. Festes Kinderbett.
a Seitenwände, zum Herunterschlagen eingerichtet — b Ösen zum Einhaken beim Heraufschlagen.

betreffenden Stelle Wärme entzieht und daher Erkältungen verursachen kann. Das Holz ist deshalb, wenn es nur sauber gehalten wird, für kleine Kinder vorzuziehen. Das Bett hat eine ziemlich hohe Brüstung, die noch durch eine Reihe senkrechter Stäbchen wesentlich erhöht wird. Diese Galerie ist an den beiden Längsseiten so eingerichtet, daß sie leicht entweder aus einem Falze, in den sie eingelassen ist, herausgehoben werden kann, oder daß sie losgehakt und heruntergeschlagen werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, das Hineinlegen und Herausnehmen des Kindes zu bewirken, und der Arzt kann das im Bett liegende Kind leicht untersuchen,

während anderseits, sobald die Längsseiten geschlossen sind, das Kind wachend oder schlafend zeitweise ruhig sich selbst überlassen werden kann; ein Herausfallen ist auch dann nicht möglich, wenn das Kind bereits steht, sodaß ein solches Bett bis ins dritte oder vierte Jahr benutzt werden kann. Wagerechte Gitterstäbe sind als Galerien nicht, geflochtene Netze wenig empfehlenswert, da erstere zum Klettern benutzt werden, in den Maschen von Netzen aber die spielenden Kinder leicht mit Fingern oder der ganzen Hand hängen bleiben können.

Im Dronning Louise Boerne-Hospital zu Kopenhagen ist von Prof. Hirschsprung ein Kinderbett eingeführt, welches in sehr sinnreicher Weise das Erheben des Kindes mit seiner Matratze und das Einhängen derselben an die seitlichen Ränder der Bettstelle ermöglicht, was die Untersuchung durch den Arzt sehr erleichtert (Fig. 19).

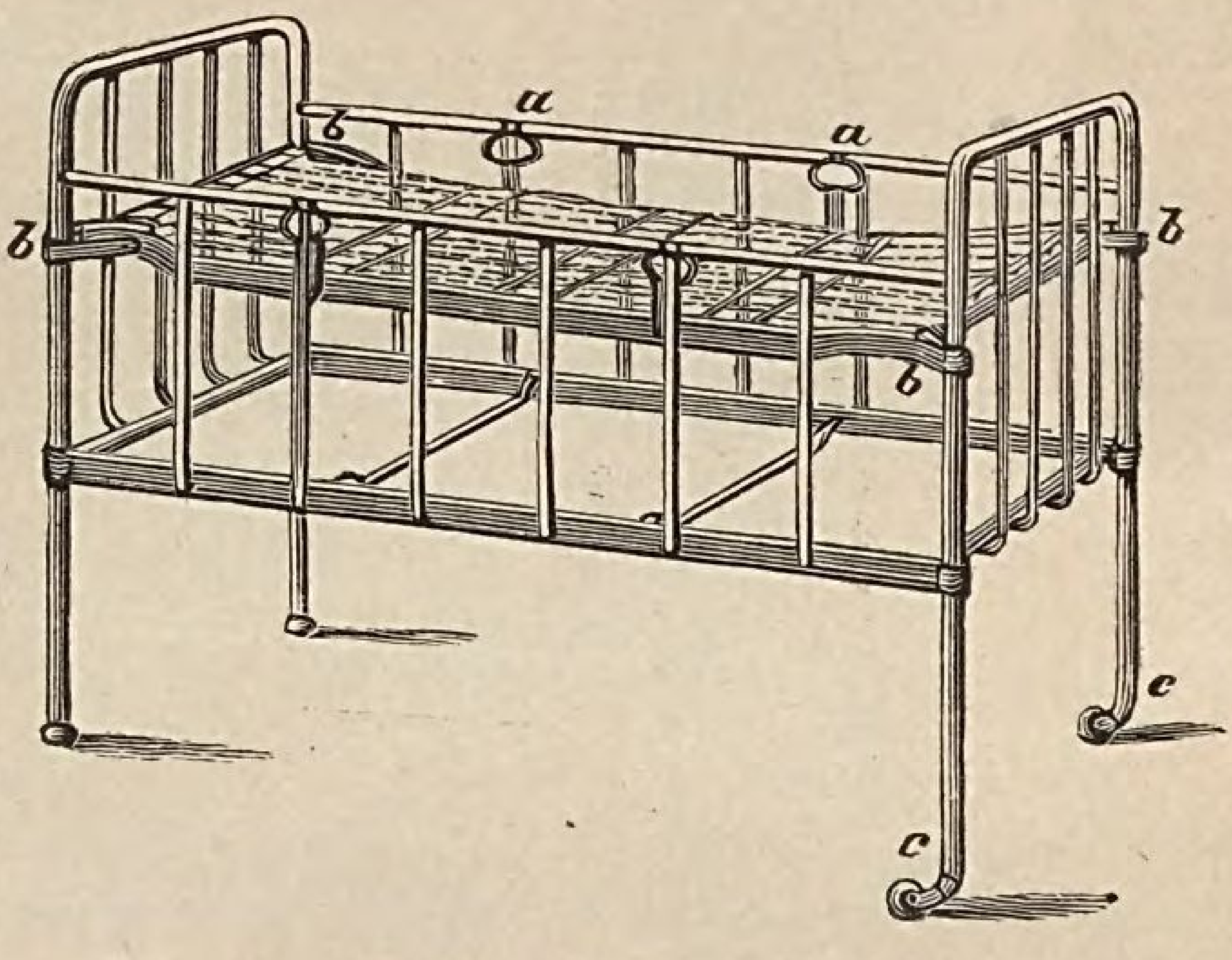


Fig. 19. Kopenhagener Kinderbett.

a Vorrichtung zum Festhalten des Bettbodens am obern Bettrande — b Boden des Betts — c Füße auf Rollen.

Man thut am besten, das Kind, sobald es nicht mehr im Steckbett liegt, an Roßhaar-Matratze und Roßhaar-Keilkissen, sowie an das Zudecken mit einer Stepp- oder Friesdecke zu gewöhnen, womöglich gar nicht an Federbetten. In solchen Fällen, wo das Kind sich in einem solchen Lager nicht genügend erwärmt, ist es freilich ratsam, ein leichtes Unterbett zu geben, zur Bedeckung aber statt mit Federn lieber mit doppelten Decken nachzuhelfen, da von der Verweichlichung durch Federbetten später schwer wieder

abzugehen ist. Statt der Roßhaare kann auch Indiafaser und Seegras mit Vorteil verwendet werden.

Die Bettwäsche muß stets trocken und, wenn nötig, durch eine Wärmflasche mäßig erwärmt sein. Falten, Unreinlichkeiten und zufällig hineingelangte Gegenstände (Spielsachen 2c.) tragen oft viel zur Unruhe des Kindes und zur Entstehung von Hautreizen bei.

Ziemlich stiefmütterlich und nebensächlich wird oft die Kinderstube berücksichtigt, und doch ist deren Zweckmäßigkeit ungemein wichtig für das Kind, das, besonders im Säuglingsalter, einen großen Teil der Zeit in diesen Räumen verbringt. Schon in der Wahl dieses Zimmers wird selbst von seiten solcher, welche eine Auswahl haben, viel gefehlt. Anstatt ein luftiges, schönes, geräumiges Zimmer zur Kinderstube zu bestimmen, wählt man dazu oft das kleinste, häßlichste und ungünstigste, gewissermaßen dasjenige, welches man zu etwas Besserem nicht gebrauchen kann. Anstatt einen der freiesten Räume zum Aufenthaltsorte des Kindes zu machen, läßt man ihn lieber wochenlang leer und unbenutzt, nur um nötigenfalls einmal einen Besuch daselbst empfangen zu können. Dafür muß das Kind nicht selten in einem abseits gelegenen Raume, dem Licht und Luft in ungenügendem Maße zu teil werden, hausen und verkümmern, ein Opfer verkehrter Anschauungen und Rücksichten.

Hat man überhaupt die Wahl, so handelt man am richtigsten, wenn man zur Kinderstube einen ansehnlichen Raum bestimmt, dessen Fenster groß sind und gut schließen, einen Raum, der weder rein nach Norden noch rein nach Süden gelegen ist, sodaß er einesteils der Sonne nicht ganz entbehrt, anderenteils derselben nicht zu sehr ausgesetzt ist. Man wählt die Kinderstube gern unweit der eigenen Wohn- und Schlafstube, um häufig und unerwartet die Wärterin kontrollieren zu können. Was die Größe der Kinderstube betrifft, so richtet sich das notwendige Maß derselben nach der Anzahl der Bewohner. Man darf 15 cbm mittlern Luftraum für jedes kleine Kind als notwendig bezeichnen. Thatsache ist, daß in Schlaf- und

Kinderstuben die für die Bewohner nötige Luftmenge lange vor der Morgenstunde verbraucht, und die vorhandene Luft ungenügend ist, da ein Kind verhältnismäßig viel mehr Kohlensäure ausatmet, als ein Erwachsener. Es ist deshalb, was die Beschaffenheit der Luft betrifft, zu verlangen, daß dieselbe selbst gegen Morgen keine wesentliche Verderbnis durch Ansammlung der ausgeatmeten Kohlensäure und durch Sättigung mit Wasserdampf darbieten darf. 0.7 ⁰/₀₀ Kohlensäure ist der höchste zulässige Gehalt.

Man muß sich vergegenwärtigen, daß der Mensch mehr als die Hälfte seiner Lebenszeit in geschlossenen Räumen verbringt, und besonders der Säugling einen noch größern Teil seines Daseins hindurch Stubenbewohner ist. Das Zimmer bietet ein künstliches Klima, welches das Kind umgiebt, ähnlich wie dies von der Kleidung gilt, allein mit dem wesentlichen Unterschiede, daß letztere die Lungen freiläßt, während die Wohnung des Kindes Lungen auf die in diesem Raume befindliche Luft anweist. Wird dieselbe durch Ausatmungen, Ausdünstungen, Beleuchtung, Heizung und Auswurfsstoffe verschlechtert, so muß der kindliche Körper leiden, und zwar noch mehr als der des Erwachsenen, weil dieser sich den ungünstigen Bedingungen entziehen kann. Die traurigen Folgen einer schlechten Zimmerluft äußern sich anfangs langsam, fast unmerklich. Das Kind wird blaß und schlaff; die Muskeln werden schwach. Trägheit der Verdauung tritt auf. Die Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Einflüsse verringert sich. Nach und nach zeigen sich Störungen des Atmens, der Herzbewegung, des Blutkreislaufs und der Blutmischung, bei fortdauernder Einwirkung solcher Schädlichkeiten aber Skrofulose, Rhachitis und Tuberkulose.

Es ist naheliegend, daß die Lufterneuerung gerade in der Kinderstube von Wichtigkeit ist. Die Lüftung ist zumteil eine natürliche, d. h. der Luftaustausch zwischen Zimmerluft und Außenluft findet durch die Fenster, die Ritzen des Holzes, ja selbst durch ziemlich dickes Mauerwerk hindurch statt, zumal bei bewegter Luft. Besteht doch 1/4 bis

1/3 des gewöhnlichen Mauerwerkes aus Lufträumen, wie genaue Untersuchungen anscheinend dichter Wände gelehrt haben. Diese oft unmerkliche Lüftung ist von größter Wichtigkeit, da sie die meist sehr unvollkommenen künstlichen Vorrichtungen unterstützt, zumteil ersetzt. Sie vollzieht sich von selbst und, je größer die Verschiedenheit der Lufttemperatur im Zimmer und im Freien ist, desto stärker. Am geringsten ist sie natürlich in neuen Gebäuden, wo jene Poren des Mauerwerks noch mit Feuchtigkeit erfüllt sind, und in feuchten Kellerwohnungen; daher zumteil die Schädlichkeit solcher Wohnungen. Allein die Wirkung dieser natürlichen Ausgleichung beider Luftarten ist an sich zu gering und wird besonders, wo Ölanstrich oder Tapeten die feinen Poren des Mauerwerkes verdichten, sehr erschwert.

Man hat sich überzeugt, daß trotz der, durch Wind verstärkten natürlichen Lüftung doch in dicht bewohnten Räumen die Luft, besonders gegen Morgen vor dem Lüften, mit Kohlensäure und Wasserdampf in einem der Gesundheit nachteiligen Grade überladen ist. Außerdem weiß man, daß hierbei nur die nächsten Luftschichten ins Zimmer gelangen, und daß diese, besonders in engen Höfen und zwischen Hintergebäuden sich ansammelnd, oft von Fäulnis- und Zersetzungsgasen erfüllt sind. Unentbehrlich ist deshalb, gerade für die Kinderstube, die Herstellung einer zweckmäßigen künstlichen Lüftung. Am einfachsten wird dieselbe bekanntlich durch Öffnen der Fenster, resp. der Thüren erreicht. Wird dies in angemessenen Zeiträumen ergiebig durchgeführt, und weilt währenddessen die kleine Bewohnerschaft in einem andern Raume oder im Freien, so ist die Luft wieder für mehrere Stunden gut. Im Sommer wird dieses Lüften allgemein gründlich durchgeführt; Gazefenster erleichtern dasselbe und hindern zugleich das Eindringen von Insekten. Im Winter jedoch pflegen viele, teils um Wärme zu sparen, teils weil sie keinen andern heizbaren Raum als zeitweiligen Aufenthalt des Kindes verfügbar haben, nur sehr ungenügend zu lüften. Es mag in dieser Beziehung als Anhaltepunkt

dienen, daß selbst bei strenger Kälte vormittags (nach dem Baden) und gegen Abend (etwa eine Stunde vor dem Schlafengehen) in jeder Kinderstube wengstens 1/2 Stunde lang diese einfachste Lüftung zu bewirken ist. Am besten thut man, während dieser Zeit das Feuer im Ofen nicht abgehen zu lassen und nach dem Schließen der Fenster und Thüren energisch wieder anzufachen. Überhaupt ist zum Glück für die bequeme Menschheit im Winter der geheizte Ofen, der 60—100 cbm pro Stunde ventiliert, schon allein oft der Helfer und Retter; denn er führt die schlechte Luft, indem er sie erwärmt, durch den Schornstein ins Freie und eine der entweichenden Luft gleiche Menge saugt er aus dem Freien und aus kühleren Nachbarräumen durch alle Ritzen und Spalten wieder auf. Diese Lufterneuerung ist zuweilen eine sehr heftige, wie der Zug im Ofen bekundet. Um sie für jede Tages- und Jahreszeit gleichmäßiger zu erhalten, sind zahlreiche mehr oder weniger zweckentsprechende Apparate angegeben worden, welche möglichst die natürlichen Kräfte, die Temperaturunterschiede und die Windströmung benutzen. Die letztere Kraft hat sich aber als so unzuverlässig herausgestellt, daß man die von ihr abhängigen Vorrichtungen wieder verlassen hat. Saugapparate, Luftrohre, Klappen, Rädchen und dergl. sind zu diesen Zwecken angebracht worden; im ganzen haben diese Vorrichtungen, sowie die Windflügel-Ventilatoren, welche zu jeder Zeit und in jeder Stärke Lufterneuerung ermöglichen, nur in Anstalten Eingang gefunden. Für Privatwohnungen hat sich noch am besten die Einrichtung bewährt, daß man eine oder einige der oberen Fensterscheiben zu einer Glasjalousie einrichten ließ, welche alsdann, mehr oder weniger geöffnet, dem Licht und der Luft den Durchgang gestattet.

Die von der Hamburg-Berliner Jalousiefabrik eingeführte Glasjalousie (Fig. 20) zeichnet sich dadurch aus, daß sie schnell aus einer vorhandenen Scheibe herzustellen, leicht einzusetzen, billig ist und durch die Zugschnur und Kette beliebig sowie sicher reguliert werden kann. Die Scheibe

wird herausgeschnitten, rechts und links schraubt man je eine Klappe aus verzinntem Eisen an und in diese werden die Glasstreifen, die man aus der alten Scheibe schneiden lassen kann, eingesetzt. Besser ist Doppel- oder Spiegelglas.

Wohl dem Kinde, dem eine fürsorgende Hand das so notwendige Lebenselement, die frische sauerstoffreiche Luft, auf eine oder die andere Art in hinreichender Weise verschafft; es gedeiht und blüht sichtlich gegenüber dem siechen, armen Wesen, dem von der Umgebung, aus Trägheit oder Mangel an Einsicht, erneuerte Luft nicht geboten wird. Wer mit der Luft spart, ist der größte Verschwender an Gesundheit, schafft den Krankheiten Eingang, verlängert ihre Dauer, verschlimmert ihren Verlauf und erhöht die Ansteckungsfähigkeit von Epidemien. Gerade wegen der unmerklichen, allmählichen Untergrabung der Gesundheit durch verdorbene Luft muß man vor diesem tückischen Feinde, gegen dessen Wirken sich die Nerven nur zu leicht abstumpfen, und der eine chronische, langsame Vergiftung darstellt, mehr auf der Hut sein, als vor dem offenen Angriffe mehr ins Auge springender Schädlichkeiten. Jedenfalls aber muß man für

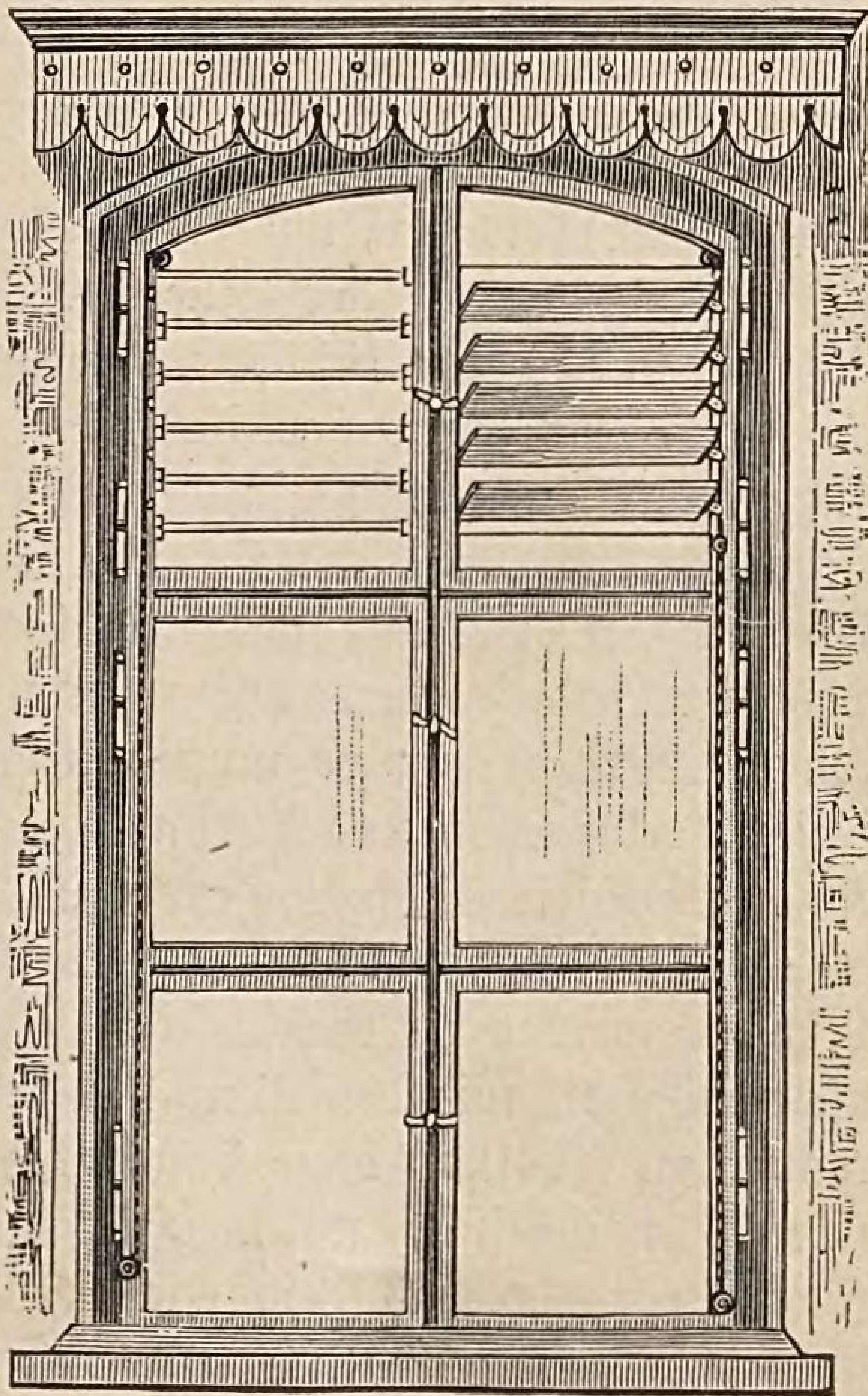


Fig. 20. Glasjalousie.

die Beschaffenheit der Luft gerade so besorgt sein, wie für die der Speisen, eine Mahnung, die sich durchaus nicht etwa nur an die arme Bevölkerung richtet.

Wir erwähnten schon der Heizung des Ofens als einer Lüftungs-Vorrichtung und möchten hieran einige Worte über die Beheizung der Kinderstube überhaupt schließen. Die Temperatur des Raumes, in welchem der Säugling einen so großen Teil seiner Zeit verbringt, ist nicht gleichgültig. Sie soll jahraus jahrein durchschnittlich 15—16° R. (18—20° C.) betragen, und es ist einleuchtend, daß man, um dies zu erreichen, in der Hitze des Sommers durch zweckmäßiges Lüften der kühleren Morgen- und Abendstunden und durch Anbringen von Jalousien, Markisen oder Vorhängen nachhelfen muß, in der Winterkälte durch richtige Heizung. Die Wahl des Ofens ist in dieser Hinsicht von Bedeutung. Derselbe muß die Wärme lange halten, ein Ausströmen von Gasen in das Zimmer und ein Zurücktreten des Rauches verhindern; er muß starken Zug haben und eine völlige Verbrennung und Ausnutzung des Feuerungsmaterials gestatten. Diese Bedingungen erfüllen die eisernen, insbesondere die gußeisernen Öfen nur unvollkommen; rasch überhitzt, werden sie ebenso schnell wieder kalt, und es ist selten möglich, mit denselben bis früh eine leidliche Temperatur zu erhalten, ohne daß öfters in der Nacht Brennmaterial nachgefüllt wird. Hierzu kommt, daß bei ungenügendem Zug das gefährliche Kohlenoxydgas durch die feindurchlöcherten Platten des Gußeisens in das Zimmer tritt, indem alsdann der Strom der erwärmten Luft, der aus dem Zimmer durch den Ofen in den Schornstein führt und diese Gase mit sich fortreißen soll, ungenügend wirkt. Besser schon sind die eisernen Öfen, welche, mit Schamottesteinen ausgesetzt, die Wärme lange halten. Diese Regulier- oder Sparöfen werden z. B. abends vollgeschüttet und das Feuerungsmaterial verbrennt, infolge des eigentümlichen Baues solcher Öfen, langsam in der Richtung von oben nach unten. Am besten sind unstreitig die Kachelöfen, die, außen

mit sauberen Fliesen belegt, innen mit Steinen ausgesetzt, unter dem Namen Berliner oder Meißener Öfen allgemein bekannt sind. Dieselben erwärmen sich zwar langsam, behalten aber die Wärme bei richtiger Heizung und Behandlung sehr lange, so daß ein mit solchen Öfen versehenes Kinderzimmer selbst bei strenger Winterkälte gegen Morgen noch eine gute Temperatur zeigt. Dabei geschieht die Verbrennung der Heizstoffe zwar langsam aber möglichst vollkommen, und ein Zurückweichen von Rauch oder Gasen ist, wegen des dichten Verschlusses solcher Öfen, unmöglich. Wer einen solchen, allerdings etwas teuren Ofen nicht besitzt, thut immer besser, einen Thonofen in die Kinderstube zu setzen, als einen eisernen.

Die Öfen müssen jedenfalls gut schließen; Rost und Aschenkasten müssen täglich gründlich gereinigt werden, um stets guten Zug zu erhalten. Eine Klappe am Rohr anzubringen, ist zu widerraten, da hierdurch zu oft Unglück entsteht. Ist eine Kochröhre im Ofen, so verleitet dies oft dazu, hier zu kochen, und dies ist in der Kinderstube nicht statthaft. Man lasse daher nur, etwas höher am Ofen, eine Wärmröhre anbringen, die für Getränke und Wäsche sehr zu statten kommt. Daß, wo auch größere Kinder mit in der Stube weilen, ein Holzgitter um den Ofen ratsam ist, sei beiläufig erwähnt. Die Frage: „Mit welchem Brennmaterial soll man in einer Kinderstube heizen?“ läßt sich so beantworten, daß nicht nur diejenigen Heizstoffe hierfür am meisten zu empfehlen sind, welche in Brennkraft und Wärmeerzeugung das höchste leisten, sondern mehr noch diejenigen, welche möglichst vollkommen, mit möglichst wenig Bildung von Kohlenoxydgas verbrennen und hierzu nicht zu viel von dem Sauerstoff der Zimmerluft verbrauchen. Eine Verbrennung ohne Sauerstoff ist nicht denkbar. Bei der hohen Bedeutung desselben für das Atmen muß man um so sparsamer damit umgehen, als der Atmungsvorgang selbst — wie erwähnt — schon zum großen Teil den Sauerstoff verbraucht. Die beiden Elemente Kohlenstoff und Wasserstoff sind in den verschiedenen

Arten von Brennmaterial in sehr verschiedenem Grade enthalten. Sie bilden den Brennwert, der, je mehr sie zunehmen, steigt, während die sich bildende Wärmemenge nicht allein davon abhängig ist. Da das Wasser bei der Verbrennung erst verdunsten muß, hierbei aber Wasserdampf und niedere Verbrennungsprodukte entstehen, so wird man ein solches Brennmaterial wählen, welches mit möglichst geringem Wassergehalte den möglichst hohen Kohlenstoffgehalt verbindet. Das Ideal ist in dieser Hinsicht für die Kinderstube trockenes hartes Holz. Da dieses jedoch für viele zu kostspielig ist, die vorzügliche Steinkohle aber bekanntlich, bei nicht genügendem Zug, durch die Entwickelung von Kohlenoxydgas zuweilen gefährlich werden kann, so empfehlen sich für einen Kinderschlafraum am meisten: gut getrocknetes weiches Holz (Kiefern), trockene Braunkohle und gute Preßkohle (Brikette).

Kinder unter einem Jahre des Nachts in ungeheizter Stube schlafen zu lassen, wie manche abhärtungssüchtige Eltern es lieben, ist nicht ratsam; die dem Säuglinge nötige Körperwärme geht hierbei durch Haut und Lungen zu leicht verloren und der Versuch verunglückt nicht selten. Ebensowenig kann man es befürworten, wenn Kinder dieses Alters in Sommernächten bei offenem Fenster schlafen, da auch dadurch leicht Erkältungen vorkommen. Doch sind hierbei klimatische Verhältnisse und Lebensgewohnheiten mit in Rechnung zu ziehen. Säuglinge, besonders ärmerer Klassen, die von Anfang an nicht anders gewöhnt sind, befinden sich so am wohlsten; zartere Säuglinge können sehr darunter leiden. Entschieden schädlicher aber ist das übermäßige Warmhalten und Verzärteln. Dieses ängstliche Schützen vor jeder kühlern Luft, unter übertriebenem Einhalten höherer Temperaturen in der Kinderstube, macht den Säugling sicher mehr zu Erkrankungen geneigt, als das Gegenteil.

Die **Beleuchtung** der Kinderstube erheischt nach verschiedenen Richtungen hin unsere volle Aufmerksamkeit. Das **Sonnenlicht**, der **natürliche** Urquell des Lichts, ist für den zarten Körper des Kindes von hoher Bedeutung; vor

allem ist die Morgen- oder Abendsonne für die Kinderstube vorteilhaft. Zu grelles Sonnenlicht ist, auch abgesehen von der damit verbundenen Wärme, schädlich und muß gedämpft werden, was am besten durch gut schließende Vorhänge oder Jalousien geschieht. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß hinsichtlich der Verdunkelung des Zimmers Maß gehalten werde, weil die Augen, sobald das Kind aus einem dunkeln Raum in die sonnenhelle freie Luft gebracht wird, durch den Gegensatz um so mehr leiden. Das Bett des Kindes so zu stellen, daß beim Aufschlagen der Augen das Licht vom Fenster aus denselben entgegenströmt, ist unpraktisch. Bei natürlicher wie künstlicher Beleuchtung ist darauf zu achten, daß das Licht die Augen des Kindes nicht unmittelbar trifft.

Einen großen Teil des Jahres muß die Kinderstube durch künstliche Beleuchtung erhellt werden, und man muß sich deshalb darüber klar sein, welches Material und welche Form für diesen Zweck am geeignetsten sind. Während die Heizung doch noch zur Lüftung des Wohnraumes beiträgt und dadurch die von ihr verursachte Verschlechterung der Luft selbst wieder gut macht, fällt bei der in Privatwohnungen üblichen künstlichen Beleuchtung dieser Vorteil weg. Jede künstliche Beleuchtung verzehrt Sauerstoff, bildet Kohlensäure und Wasser, erzeugt mehr oder weniger unvollkommene Verbrennungsprodukte und trägt zur Temperaturerhöhung des betreffenden Raumes bei. Jedes Beleuchtungsmaterial verschlechtert also eben so wie der Bewohner die Luft. Es muß bei der Wahl der Stoffe, mittels deren man beleuchten will, maßgebend sein, daß sie nicht feuergefährlich und explosionsfähig sind, daß sie nicht rußen, keine flüchtigen, der Gesundheit schädlichen Gase bilden, und doch gut leuchten. Dies der Grund, weshalb das durch seine fast unmerklichen Ausströmungen und seine Explosionsfähigkeit so gefährliche Leuchtgas, welches überdies sehr viel Sauerstoff verbraucht und die Luft sehr stark erwärmt, aus der Kinderstube auszuschließen ist. Dasselbe gilt, wenn auch in geringerm Grade, vom Petroleum, dessen Flamme sehr viel Zersetzungsstoffe

liefert. Die flüchtigen Verbrennungsprodukte des Petroleums sind, abgesehen vom Geruche, durch die Gefahr der Explosion bei Vermischung mit der Luft ein bedenkliches Beleuchtungsmittel für die Kinderstube. Höchstens wäre gut gereinigtes Petroleum in einer Hängelampe zulässig, obgleich auch hierbei durch Herabfallen Unglücksfälle vorgekommen sind. Von Lichten sind die Talglichte nicht besonders empfehlenswert für die Kinderstube, da sie sehr viel Kohlensäure bilden, außerdem aber hierbei Ruß und Geruch von Fettsäuren in einem höchst unangenehmen Grade auftreten. Wesentlich vorteilhafter sind Stearin- und Paraffinkerzen, die bei viel vollständigerer Verbrennung eine reinere, ruhigere Flamme geben. Am ungefährlichsten ist gut gereinigtes Rüböl, welches in einer Lampe mit praktischem (zusammengedrängtem) Cylinder rußfrei, hinlänglich und gleichmäßig leuchtend brennt. Die leider etwas aus der Mode gekommene Moderateurlampe verdient für die Kinderstube wieder mehr Aufnahme, zumal sie sich ebenso als Tisch- wie als Hängelampe benutzen läßt, indem man sie in ein an der Decke befestigtes, mit Flaschenzug versehenes Gestell, das seitlich einen Einschnitt besitzt, einhängt. Letztere Form empfiehlt sich, da sie etwaigen größeren Kindern nicht zugänglich ist. Nachts in einer Nachtlampe mit Milchwärmer ist ebenfalls Rüböl für die Kinderstube sehr zweckmäßig. Spiritus wird, wenn auch nicht zum Beleuchten, so doch zum Wärmen von Getränk oft in Kinderstuben verwendet. Besser ist es, diesen feuergefährlichen Stoff aus der Kinderstube zu verbannen.

Größte und sorgsamste Sauberkeit, Einfachheit, Zweckmäßigkeit ist für die Einrichtung einer Kinderstube das Losungswort. Das Möblement muß einfach, mäßig licht gestrichen, ohne unnötigen Zierat und scharfe Kanten sein. Der Fußboden wird am zweckmäßigsten mittelhell mit Ölfarbe gestrichen und lackiert: so ist er am leichtesten rein zu erhalten, was täglich durch feuchtes Aufwischen selbst der versteckten Winkel zu bewirken ist. Wachstuch auf dem Fußboden kühlt zu sehr; viel mehr empfiehlt es sich, sobald das Kind zu stehen

und zu gehen versucht, Linoleum oder einen größern Stubenteppich zu legen. Die Wände werden jetzt meist tapeziert. Anstrich mit Leimfarbe ist der natürlichen Ventilation wegen vorzuziehen. Als Schutz gegen Feuchtigkeit oder Kälte der Mauer, zumal neben dem Bett, haben sich die Holzspangeflechte der Hamburg-Berliner Jalousiefabrik (Fig. 21) sehr bewährt, da sie leicht zu befestigen sind, vorzügliche Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit und Zug, sowie ein sehr gefälliges Aussehen besitzen. Ein hinlänglich großer Tisch, an dem die Wärterin speisen und arbeiten kann, einige Stühle und eine Fußbank (für die Amme), sowie eine Kommode für die Wäsche des Kindes genügen.

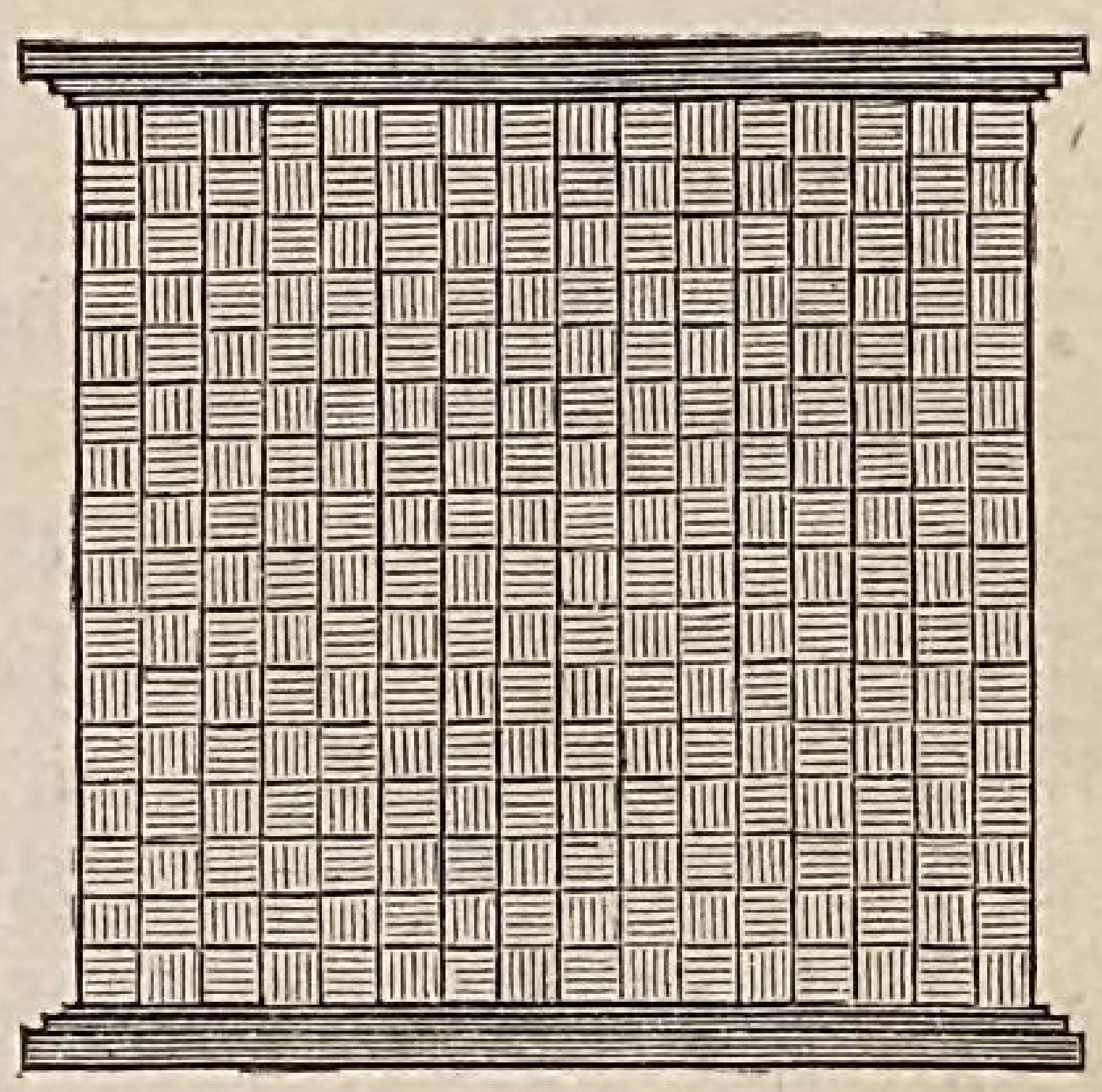


Fig. 21. Holzspangeflecht als Wandbekleidung.

Wer es sich erlauben kann, mag für das Kind einen Wickeltisch anschaffen, d. h. ein an drei Seiten mit hohem Rande eingefaßtes, mit einem Roßhaarpolster versehenes Brett, das als Aufsatz auf einer hierzu passenden Kommode angebracht ist. Sind die oberen, kleineren Kästen der Kommode leicht zu öffnen, so kann die Wärterin, ohne das Kind einen Augenblick zu verlassen, dasselbe trockenlegen und umkleiden; mit einem Griffe hat sie die nötige neue Wäsche zur Hand. In anderen Fällen hilft man sich, indem man ein Bettchen oder Kissen auf irgend einen Tisch legt. Dieses Verfahren hat aber den Nachteil, daß die Wärterin hin- und hergehen muß, um alles Nötige herbeizuholen, und daß hierbei das Kind leicht herabfällt. Auch kann man nicht selten sehen, daß das Kissen auf den Tisch gelegt wird, an dem die Wärterin eben gegessen hat; Unsauberkeit und Unordnung ist in solchen Fällen ganz gewöhnlich.

Gegen Zugluft, zumal beim Ankleiden und Baden, schützt man das Kind am besten durch die von der Hamburg-

Berliner Jalousiefabrik eingeführten hölzernen Rollschutzwände, ein gerade für die Kinderstube sehr praktisches Möbelstück, das, die bisherigen „Spanischen Wände“ durch bessern Schutz, bequemere Handhabung, beliebige Formveränderung und beträchtliche Dauerhaftigkeit übertreffend, als Bettschirm und Windfang vorzügliches leistet.

Eine hoch angebrachte Wanduhr mit leisem Schlagwerk (an das sich das Kind leicht gewöhnt) und ohne Gewichte sollte in keiner Stube fehlen. Ferner soll in ziemlich gleicher Entfernung von Ofen und Fenster in der Höhe eines mittelgroßen Menschen das Badethermometer hängen, das zugleich als Stubenthermometer dienen kann. Das von mir angegebene Universalthermometer, welches von R. H. Paulcke in Leipzig zu beziehen ist, gestattet die Benutzung als Stuben-, Bade- und Kranken-Thermometer in gleich genauer Weise; dasselbe wird weiter unten, gelegentlich der Fiebermessung, geschildert werden.

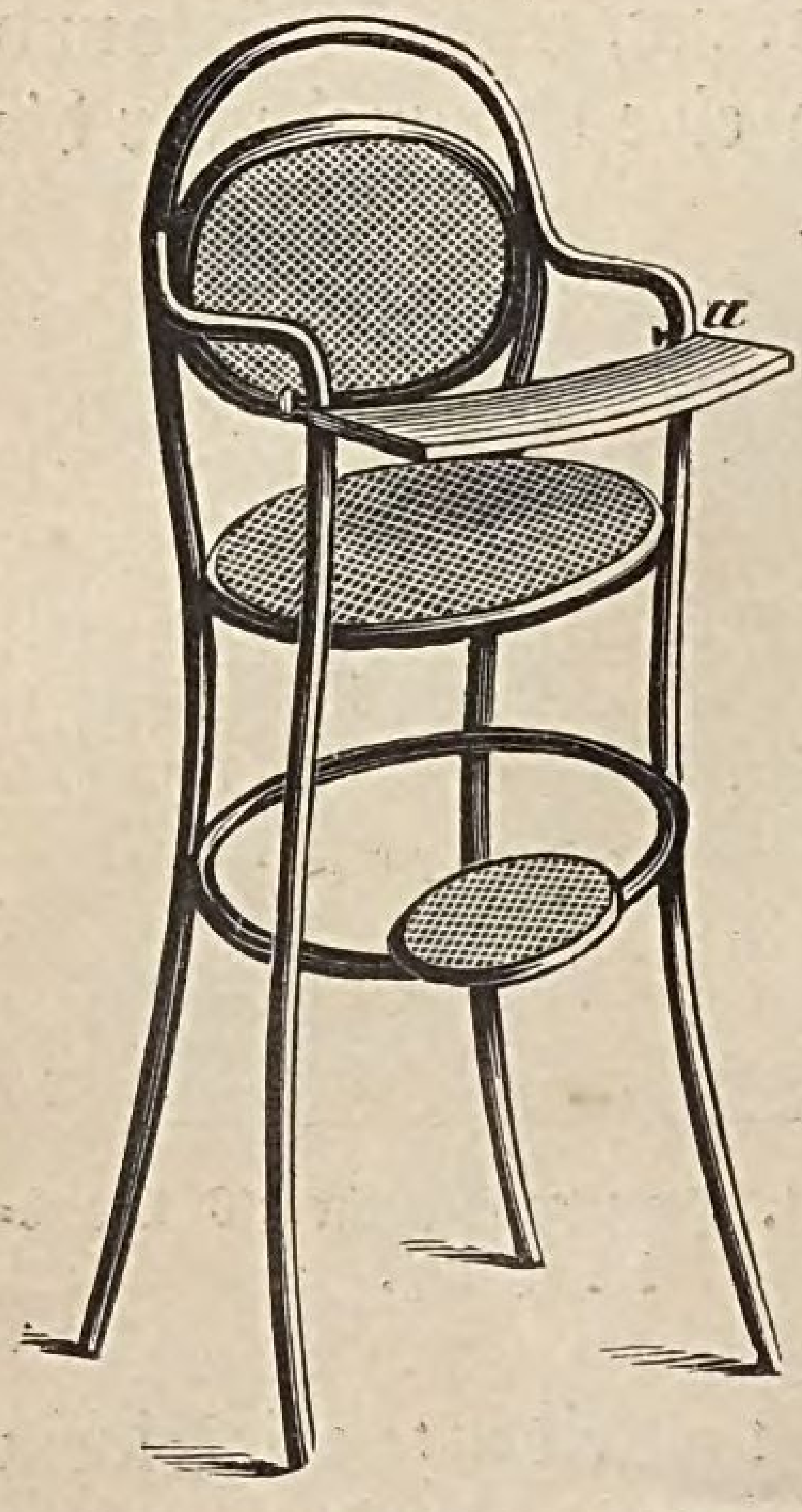


Fig. 22. Kinderstuhl.
Abnehmbares Spiel- und Speisetischchen.

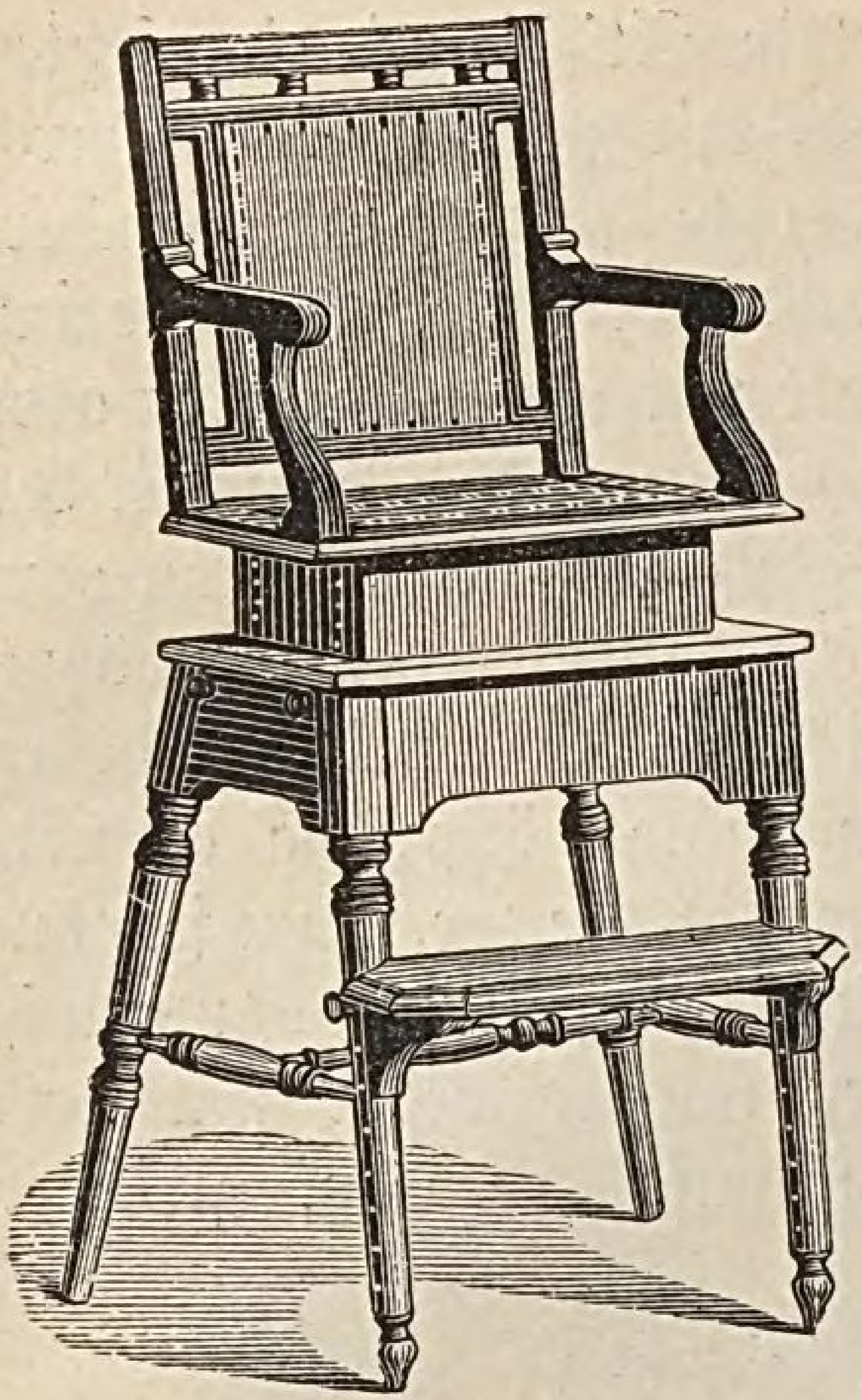
Für Kinder, welche zu sitzen begonnen haben, ist gegen Ende des ersten Lebensjahres ein Kinderstuhl unentbehrlich. Zierlich und vielfach beliebt ist ein solcher von gebogenem Holze mit Rohrgeflecht und einem abnehmbaren Brettchen für das Essen und Spielen (Fig. 22). Recht hübsch ist auch der Nätherſche verstellbare Kinderstuhl (Fig. 23), der leicht aus einem hohen Stuhl in einen sogar fahrbaren und mit Spieltischchen versehenen niedrigen Stuhl umgewandelt werden kann. Ebenso ist der für die verschiedenen Größenverhältnisse vom 1.—14. Lebensjahre verstellbare Kinderstuhl (Fig. 24 a—c S. 130) ein sehr nützliches Möbel.

Jedoch nehme man ausdrücklich keine Stühle mit eingesetzten Nachtgeschirren, sondern nur solche mit glattem Sitz. Durch gute Kinderstühle hat sich die Nätherſche Fabrik um die Kinderhygieine besonders verdient gemacht. Gepolsterte Stühle sind bei genügender Sauberkeit, Stühle mit Nachtgeschirren aber nie zu empfehlen. Letztere erschweren nur das Erziehen des Kindes zur Reinlichkeit und sind ganz entbehrlich, wenn man die Kinder beizeiten an das „Abgehaltenwerden“ gewöhnt. Vorsicht ist selbst bei dem besten Kinderstuhle nötig, da es vorkommt, daß Kinder, wenn sie ohne Aufsicht gelassen sind, unruhig werden und entweder mit dem Stuhl umfallen oder, zwischen



Fig. 23. Verstellbarer Kinderstuhl.

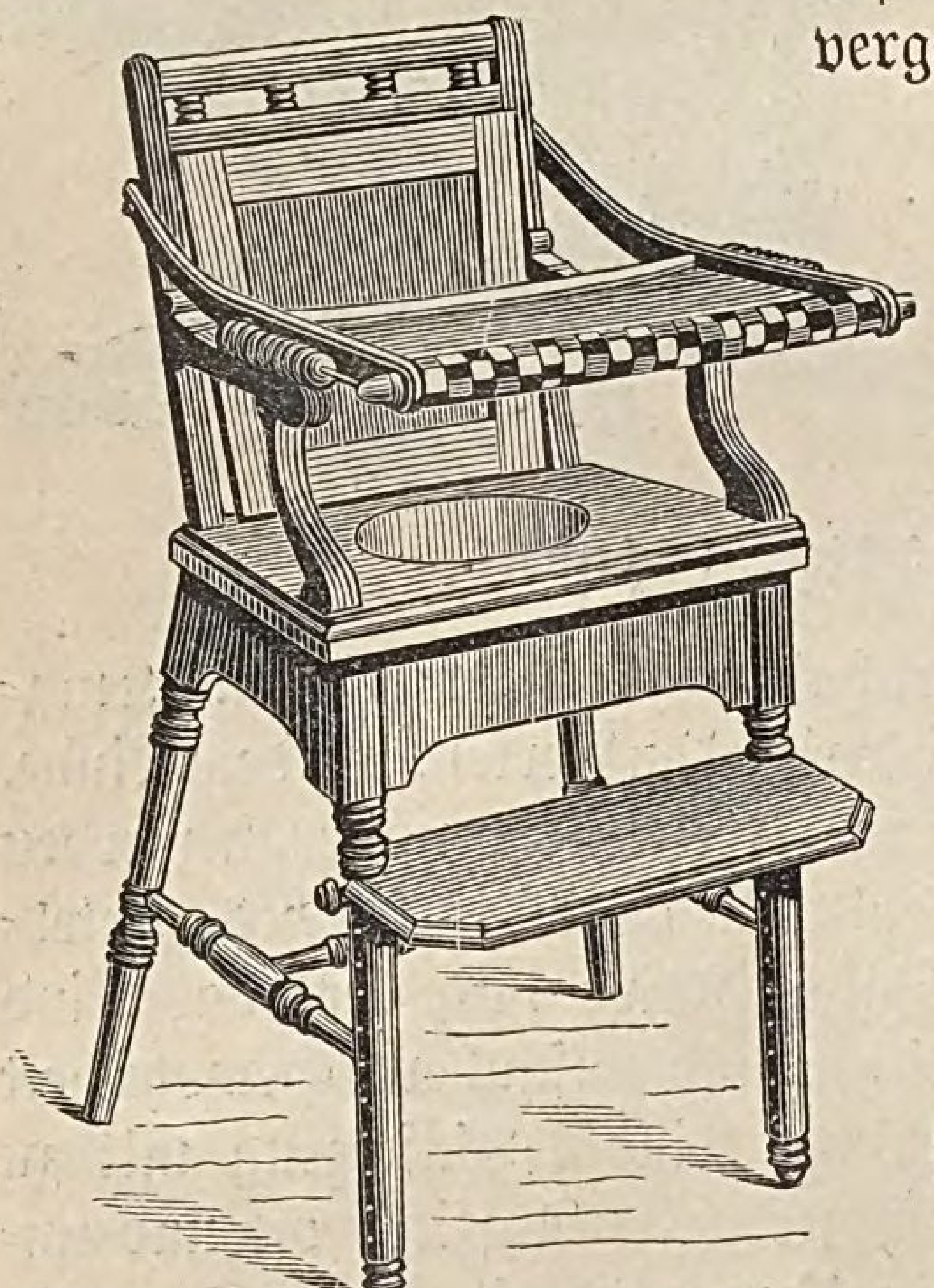
Tischbrett und Fußbrett herabgleitend, verunglücken. Kurzbeinige Stühle erschweren wiederum den Verkehr mit dem Kinde. Schwämme, Klystierspritze, Streupulver u. dergl. werden am besten in den oberen Kästchen des Wickeltisches untergebracht. Ein besonderes Waschgeschirr muß für das Kind vorhanden sein; der widerlichen und unsaubern Gewohnheit vieler Wärterinnen, für sich des Kindes Waschzeug mit zu gebrauchen, muß man durch strengste Aufsicht oft und unerwartet entgegentreten. Keine Unreinlichkeit, keinen Schmutz- und Staubwinkel darf man dulden. Ein Gestell zum



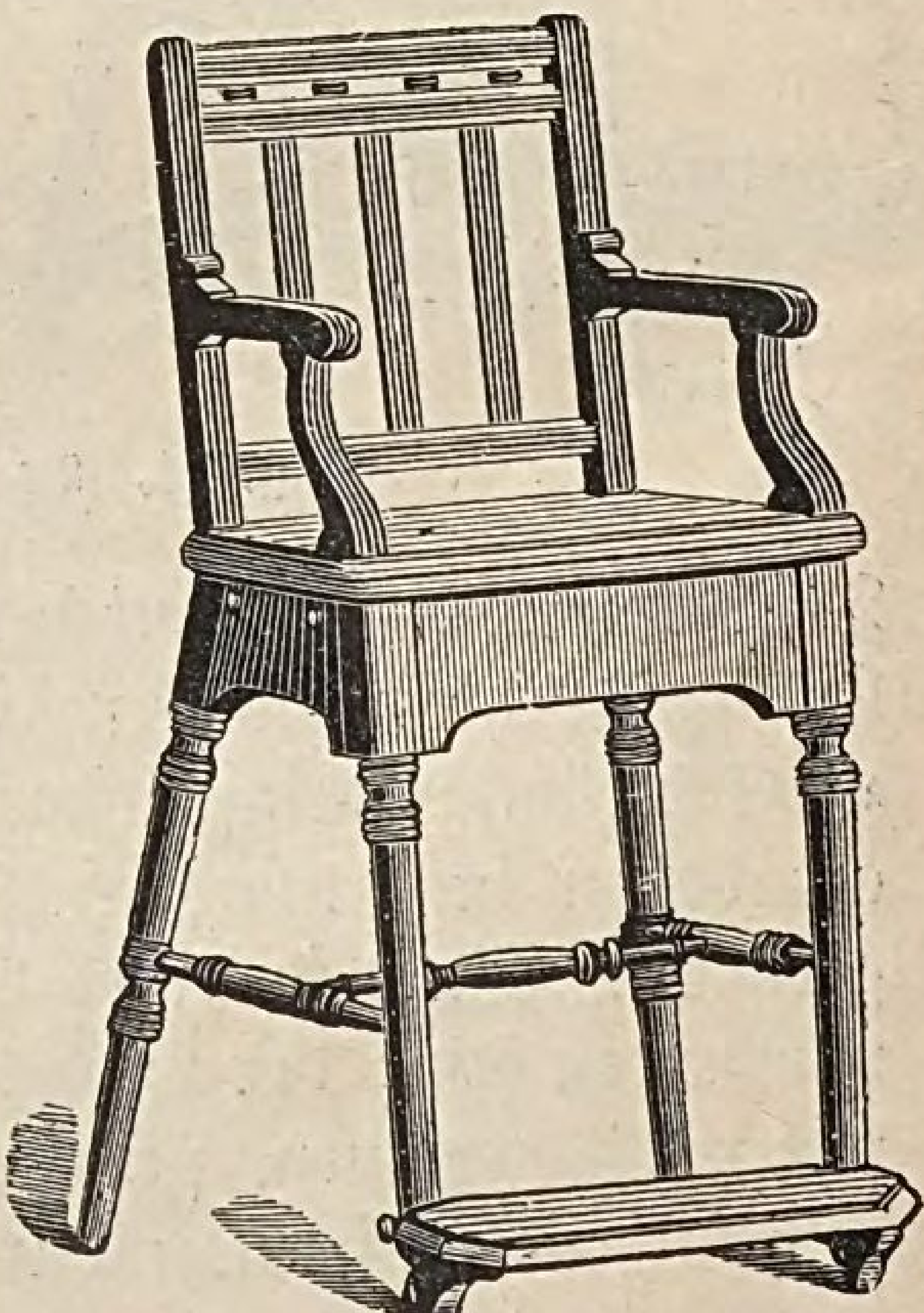
a) Für kleine Kinder.

Trocknen der Windeln (Fig. 25 und 26) ist sehr zweckmäßig, soll aber außerhalb der Kinderstube bleiben. Die Fabrik Gebr. Näther in Zeitz hat solche in sehr zweckmäßigen Formen hergestellt, die bei Nichtbenutzung den geringsten Raum einnehmen.

Der Staub ist es ganz besonders, der auf die zarten Lungen des Kindes nachteilig wirkt. Wenn man es irgend kann, so wähle man deshalb ein Zimmer, das dem Straßenstaube fern liegt, zur Kinderstube, womöglich ein solches, welches das Einströmen staubfreier Gartenluft gestattet. Man darf nicht vergessen, daß die Straßen der



b) Gestellt für 6 Jahre.



c) Gestellt für 14 Jahre.

Fig. 24 a—c. **Sanitärer verstellbarer Kinderstuhl.**

Stadt die Staubfänge derselben sind und daß wiederum die geöffneten Fenster der Wohnungen die Fänge für den in den Straßen aufgewirbelten Staub bilden, der Quarz- und Sandteilchen, Kohle, Ruß und kleinste pflanzliche Bestand-

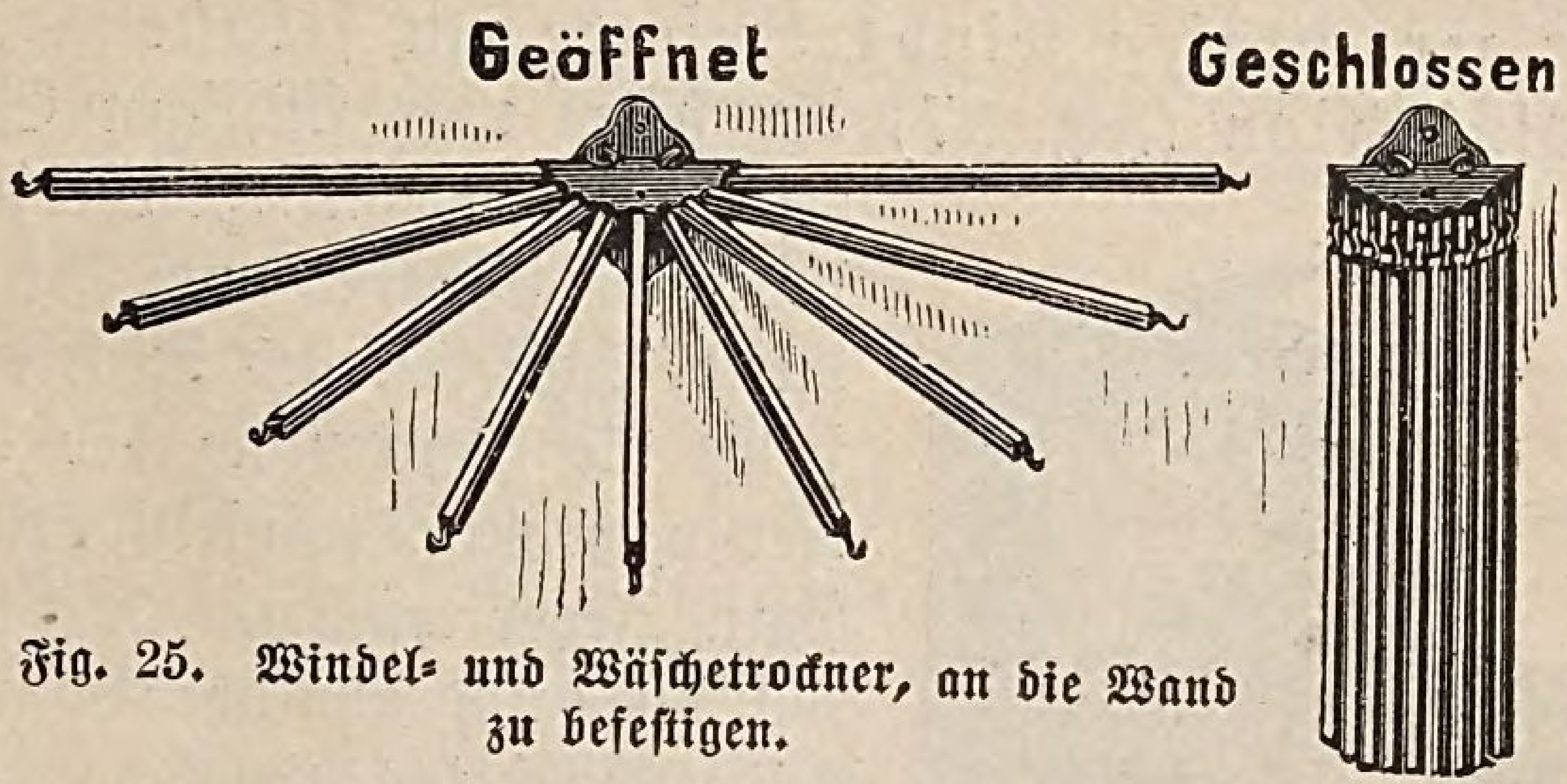


Fig. 25. Windel- und Wäschetrockner, an die Wand zu befestigen.

teile enthält und Millionen Pilzsporen mit sich führt. Innerhalb des Zimmers wimmelt, wie man sich beim Einfallen eines Sonnenstrahls in einen dunkeln Raum überzeugen kann, die Luft von zahllosen Stäubchen, die sich teils in den abgelegenen Winkeln hinter den Möbeln, teils in den Lungen der Bewohner dauernder ablagern und diesen chronische Katarrhe und andere Leiden verursachen. Die Staubmassen in verborgenen Winkeln sind, als stets vorhandene Depots, immer nachteilig und jedenfalls zu tilgen. Waschen, Trocknen, Plätten und Kochen ist in der Kinderstube unstatthaft, weil alles dies den Wassergehalt der Luft vermehrt und dadurch die Gesundheit des Kindes schädigt. Verunreinigungen der Luft durch Speisendunst und Rauch sind möglichst zu umgehen.

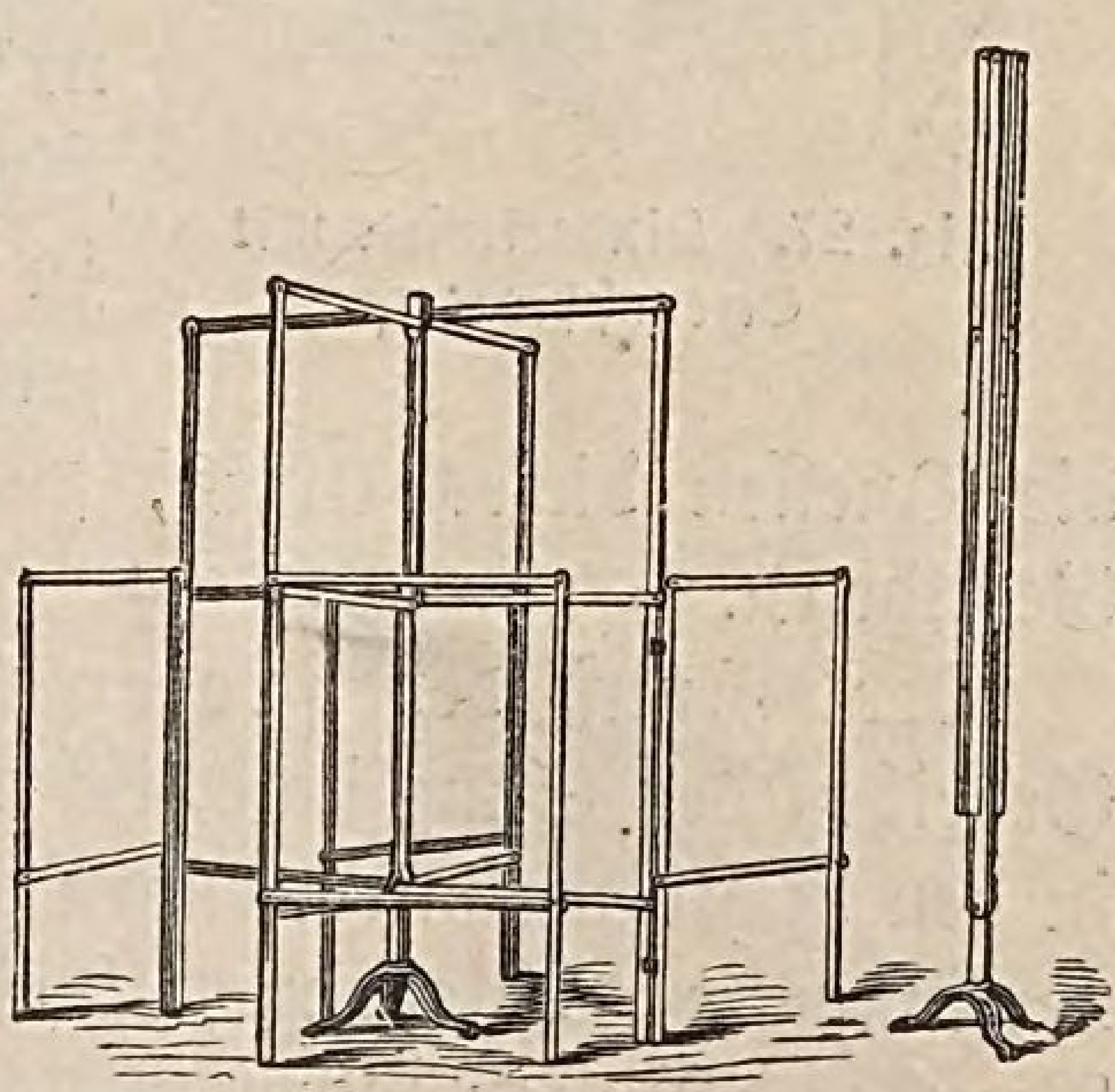


Fig. 26. Windel- und Wäschetrockner, auf den Fußboden zu stellen.

Riechende Blumen sind absolut zu verbieten; ebenso schadet das Ansammeln von schmutziger Wäsche, das Trocknen von Windeln, das Qualmen schlechter Nachtlichte und das Stehenlassen ungereinigter Nachtgeschirre. Gerade dem letztern Übelstande hat in letzterer Zeit A. Töpfer in Stettin durch seine geruchlosen Kinderklosette mit selbstthätiger Desinfektion (Fig. 27) der festen und flüssigen Stoffe erfolgreich begegnet. Hierbei findet durch das Erheben vom Sitz und durch Schließen des Deckels von selbst die Bestreuung der Ausleerungen mit Desinfektionsmasse statt. Jeder erfahrene Arzt weiß, daß diese und ähnliche Unsauberkeiten durch üble Gerüche nur zu oft die Luft der Kinderstuben verschlechtern, und zwar nicht bloß in ärmeren Familien. Üble Geruchsstoffe, die sich bekanntlich in mit Wasserdampf überladener Stubenluft hartnäckig festsetzen, zu verhüten, Nachlässigkeit und falsch angebrachte Sparsamkeit, die Quellen dieses Übels, zu bekämpfen, ist Pflicht jedes Gebildeten.

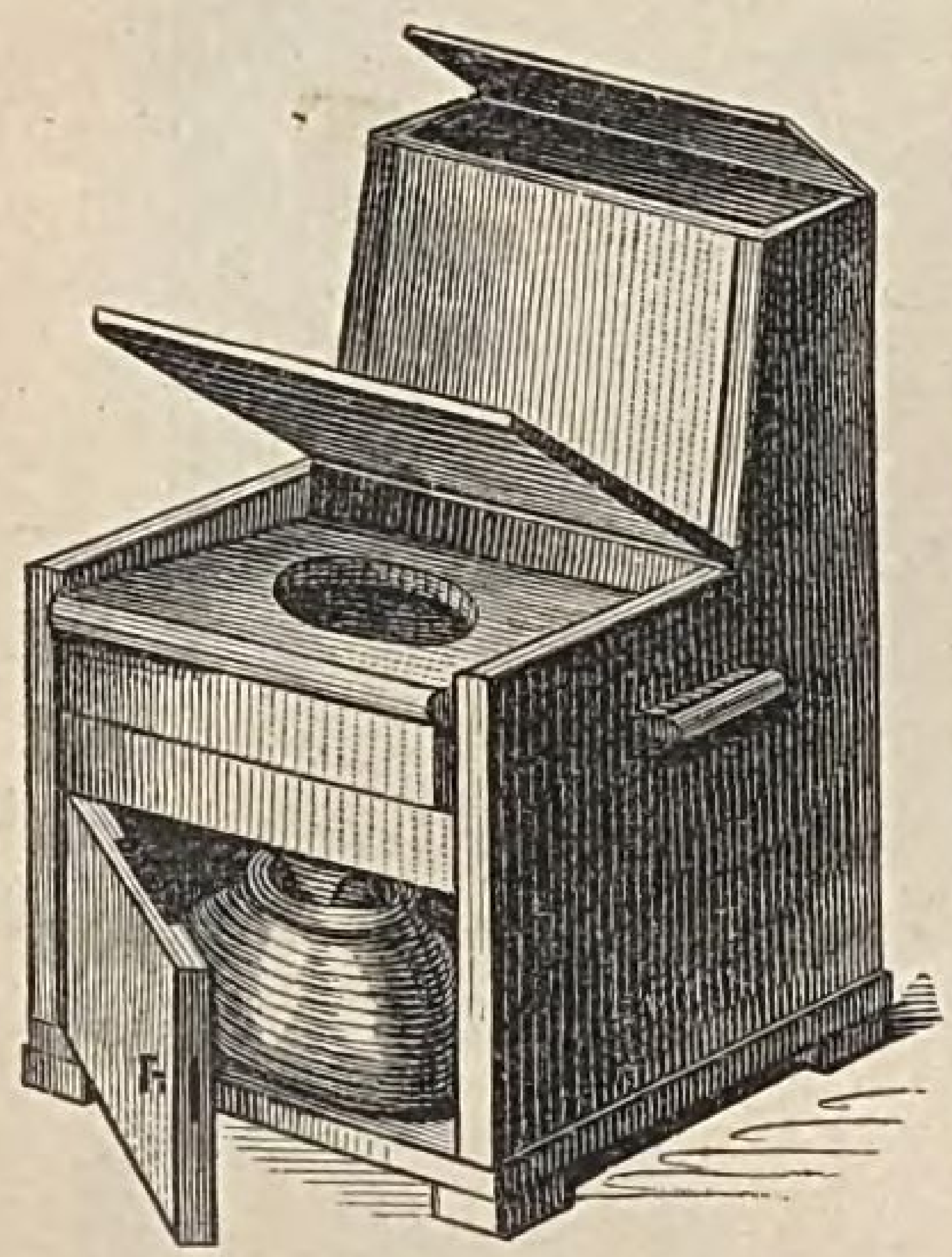


Fig. 27. Kinderklosett mit Streuapparat.

Der Genuß der freien Luft, unentbehrlich für das Gedeihen des Säuglings, ist zum Glück nicht selten, und nur in den dichtbewohnten, engen Straßen der Städte dem Kinde verkümmert. Allerdings beeinträchtigen ihn hier Staub, Rauch und Ruß in hohem Grade, und man ist deshalb genötigt, für die Kinder einen von solchen Nachteilen freien Aufenthalt zu suchen. Einen staubfreien, geschützten Garten besitzt nicht jeder, und die Entfernung bis außerhalb des Gebietes einer größern Stadt ist oft zu weit und umständlich. Schattige, staubfreie Anlagen in verschiedenen Teilen der Stadt, Spielplätze für die Kinder in nicht zu großer Nähe vom Verkehr

herzustellen, Anpflanzungen von schattenspendenden Bäumen auf allen freien Plätzen, Verminderung wüster Sandflächen durch Anlegung von Grasplätzen, genügendes Sprengen und rationelles Pflastern — alles dies ist Pflicht jeder Kommune. Jede städtische Vertretung, welche diese Pflicht aus Sparsamkeit, Habsucht oder Mangel an Sinn für öffentliche Gesundheitspflege vernachlässigt, ja womöglich den Kindern gerade die schönsten Anlagen und Waldpartien verschließt, versündigt sich an der aufwachsenden Generation. Der normal entwickelte gesunde Säugling darf im Winter nach sechs, im Sommer nach zwei Wochen öfters in gute freie Luft gebracht werden. Er soll täglich nach und nach, der Temperatur und dem Wetter entsprechend, so viel Zeit als möglich im Freien verbringen und, natürlich unter der nötigen Vorsicht, so ziemlich an jedes Wetter gewöhnt werden. Abgesehen von ungewöhnlicher Hitze oder Kälte, von Schnee und Regen, sowie von trockenen, rauhen Ost- und Nordostwinden, soll man nicht zu ängstlich mit der Beachtung des Wetters sein. Es ist besser, das Kind an den Wechsel desselben zu gewöhnen, als es der Gefahr auszusetzen, daß es von jedem Wetterwechsel leicht eine Erkrankung davonträgt. Man muß sich übrigens nach dem Klima des betreffenden Ortes richten, dessen mittlere Jahrestemperatur dabei weniger von Bedeutung ist, als der Umstand, ob die Schwankungen der Temperatur in den verschiedenen Tages- und Jahreszeiten bedeutend und die vorherrschenden Windrichtungen ungünstig sind. Die Windstärke wird wissenschaftlich nach einer Skala bestimmt, welche die Geschwindigkeit des Windes in der Sekunde angiebt. Im gewöhnlichen Leben genügt folgende näherungsweise Schätzung:

0 oder ruhig = der Rauch steigt gerade oder fast gerade in die Höhe.
1 oder leiser Zug = leises Bewegen der Blätter oder eines Wimpels.
2 oder leichter Wind = deutliches Bewegen der Blätter, ein Wimpel wird gestreckt.
3 oder schwacher Wind = schwache Zweige bewegen sich.
4 oder mäßiger Wind = stärkere Zweige bewegen sich.
5 oder frischer Wind = schwache Stämme werden bewegt.

6 oder starker Wind = Körper werden in die Höhe geführt, stärkeres Sausen vernommen, das Gehen gegen Wind beschwerlich. Bei uns mit „stürmisch“ bezeichnet.

7 oder harter Wind = Äste werden abgebrochen, schwache Bäume entwurzelt. Je nach der verursachten Zerstörung werden diese, sowie noch folgende Stärken als Sturm oder endlich Orkan bezeichnet.

Ebenso muß die Bekleidung des Kindes stets eine angemessene sein. Die herrschende Windrichtung zu beobachten und zu beurteilen, muß von Müttern und Pflegerinnen etwas geübt werden. Sehr gemeinnützig ist es deshalb, wenn Besitzer hoher Häuser gutgehende Wetterfahnen mit gleichzeitiger Angabe der vier Himmelsrichtungen anbringen.

Nächst der richtigen Ernährung des Säuglings ist es besonders die Hautpflege, welche während des ersten Lebensjahres eine hohe Bedeutung für das Gedeihen des Kindes hat. Die Haut muß täglich einmal am ganzen Körper von Schmutz, Hauttalg und abgestoßenen Oberhautschuppen gründlich gereinigt werden, und zwar in einem Bad von 27—28° R.; gegen Ende des ersten Lebensjahres kann man auf 26° herabgehen. Die Wärme des Bades ist stets mit dem Thermometer, nie mit der bloßen Hand zu kontrollieren. Das Bad hat eine Dauer von etwa zehn Min. und wird am besten in den ersten Vormittagsstunden genommen. Nach dem Bade wird das Kind in den (an der Wärmflasche erwärmten) Bademantel gehüllt, sorgsam, besonders in den tiefer gelegenen Hautfalten, abgetrocknet und an diesen Stellen, wo es oft durch Nässe und Fett wund wird, mit Specksteinpulver oder Bärlappsamen eingepudert. Nach dem Bade giebt man dem Kinde zu trinken und läßt es unter nicht zu starker Bedeckung schlafen. Bevor das Kind ins Freie gebracht wird, läßt man mindestens eine Stunde nach dem Bade verstreichen.

Die Reinigung der erwähnten Hautfalten in der Schenkelbeuge, am Halse, in den Achselhöhlen 2c. muß besonders bei fetten Kindern außerdem mit lauem Wasser und Schwamm mehrmals täglich bewirkt werden. Sorgfältiges Waschen, Austrocknen und Pudern schützt am besten vor dem Wund-

werden dieser Teile. Sind sie wund, so wasche man mit kühler Alaunlösung (1 Kaffeelöffel auf 1/2 Liter Wasser) und pudere nach Trockentupfen mit Salicyl-Streupulver. Die Geschlechtsteile und die Afteröffnung müssen (mit besonderm Schwamm) oft gereinigt werden, da die Ausleerungen, wenn sie mit der Haut länger in Berührung bleiben, sehr lästige Ausschläge hervorrufen und dem Kinde schlaflose Nächte und qualvolle Tage bereiten können.

Ebenso sind die kleinen Schuppen von Hauttalg, welche sich auf der Kopfhaut bilden, durch häufiges Waschen mit milden Seifen und lauem Wasser gleich beim Entstehen, wenn nötig mit einer Pinzette, zu entfernen. Leider findet man nicht selten, daß Mütter in der durch ungebildete Hebammen, Wärterinnen ꝛc. eingeflößten Annahme, man dürfe diese Schuppen nicht entfernen, oder in dem Aberglauben, es sei dies ein Krankheitsstoff, der heraus müsse, jene Talgplättchen ängstlich schonen; dieselben nehmen infolgedessen zu, färben sich durch Schmutz dunkel, bilden endlich dickere Krusten und Borken, unter denen nässende Kopfausschläge, später auch Drüsenschwellungen entstehen. Alles dies ist zu umgehen, wenn man täglich den Kopf rein erhält, wie denn überhaupt die meisten Hautausschläge keine so große Ausdehnung gewinnen würden, wenn man sie gleich im Beginn beachtete und richtig behandelte. Durch nichts kann man deutlicher den Nutzen einer Verhütung von Krankheiten darthun, als durch eine sorgsame Hautpflege beim kleinen Kinde. Reinigung durch Wasser, milde Fette und reine Öle genügt in dieser Hinsicht meistenteils, wenn äußere Ursachen und nicht Erkrankungen der Säftemasse dem Hautleiden zu grunde liegen. Ein länger als 8—14 Tage bestehender Hautausschlag macht die Zuziehung des Arztes wünschenswert. Häufiges Wechseln der Wäsche, die stets trocken und im ersten Jahre leicht erwärmt sein soll, Vermeidung aller die Haut reizenden Ursachen (Knoten, Nadeln, Insekten ꝛc.) dürfen bei der Hautpflege nicht außer acht gelassen werden.

Auch auf die Pflege der Sinnesorgane des Säuglings muß sich die Aufmerksamkeit seiner Umgebung erstrecken.

Diese Pflege kann sich in diesem Stadium des Lebens zunächst nur darauf beschränken, Schädlichkeiten abzuhalten und für die nötige Reinlichkeit zu sorgen. Dem Auge sind blendende Beleuchtung, greller Wechsel von tiefem Dunkel und hellem Licht, Rauch und Staub zu ersparen; öfteres Reinigen derselben mit frischem Wasser und einem reinen leinenen Läppchen sichert besonders dann, wenn die Augen zu stärkerer Schleimabsonderung und zu Verklebung der Lider neigen, am besten vor ernsterer Erkrankung. Ist doch nachgewiesen, daß von 100 Blinden fast 40% durch eitrigen Katarrh der Bindehaut in der ersten Lebenszeit ihr Sehvermögen eingebüßt haben. Das Ohr ist ebenfalls mit heftigen Geräuschen zu verschonen und die Ohrmuschel sowie der äußere Gehörgang mittels eines in laues Wasser getauchten Leinenläppchens, nötigenfalls mittels einer kleinen Ohrspritze von angesammeltem Ohrenschmalz und Schmutz zu reinigen. Hierzu einen Ohrlöffel, eine Haarnadel und dergl. zu nehmen (wie hier und da gebräuchlich), ist nicht zu raten, da Zerstörungen des Trommelfells und Entzündungen nicht selten die Folge davon sind. Ebenso ist mit der Nase zu verfahren. Die öftere Reinigung mit einem kleinen Instrumente ist beim Säugling kaum zu umgehen, da der Nasenschleim leicht vertrocknet und, in festen Stückchen haftend, zu chronischen Entzündungen führen kann.

Sobald Entzündungen und stärkere Schleimabsonderungen des Auges, Schleim- oder Eiterfluß des Ohres, übelriechende oder blutige Abgänge aus dem äußern Gehörgange oder aus der Nase bemerkt werden, ist baldigst ein Arzt zu befragen, da solchen Erscheinungen oft tiefere Leiden zu grunde liegen. Ebenso ist es ratsam, den Arzt zuzuziehen, wenn man nach Verlauf einiger Monate findet, daß das Gesichts- oder Gehörorgan unempfindlich gegen äußere Eindrücke sind. Wenn ein Kind, das mehr als ein Vierteljahr alt ist, nicht die Augen dem Lichte oder glänzenden Gegenständen zuwendet, und nicht Personen oder Dinge in seiner Umgebung mit mehr oder weniger Wohlgefallen betrachtet, wenn es sich nicht

dorthin wendet, von wo die ihm wohlvertraute Stimme der Mutter oder Wärterin ertönt, wenn es nicht dem Liedchen, das ihm vorgesungen wird, lauscht und auf heftige Geräusche nicht zusammenschrickt, liegt der Verdacht auf eine ernstere Störung oder Unvollkommenheit jener Organe nahe und man thut wohl, sich darüber durch Beratung eines Sachverständigen zu vergewissern.

Der Schlaf ist dem Säugling ein großes Bedürfnis, da gerade während des Schlummers die Verdauung, die Körperzunahme, die Ansammlung von Lebenskraft sich am ungestörtesten vollzieht, und die verbrauchten Stoffe sich am reichlichsten ersetzen. Der Schlaf ist dem Säuglinge deshalb in hohem Maße verliehen; er stellt sich beim gesunden Kinde von selbst, ohne alles Einsingen, Schaukeln, Wiegen und jenes mißbräuchliche, ganz widersinnige Hin- und Herfahren des Kinderwagens ein und braucht nie durch solche Mittel künstlich hervorgerufen zu werden. Schläft ein Kind ohne solche Kunstgriffe nicht mehr ein, so ist es eben schon schlecht gewöhnt (was oft in wenigen Tagen durch eine neue Wärterin, welche diese schlechte Gewohnheit besitzt, dem Kinde beigebracht wird). Unterbrochen soll der Schlaf in der Regel nicht werden; doch ist dies statthaft, wenn Durchnässung des Kindes ein Umkleiden nötig macht. Wenn das Kind die Zeit, die zum Trinken bestimmt war, verschläft, pflegt man es nicht zu wecken; es holt meist das Versäumte bald wieder ein. Schläft ein Kind auffallend viel, so beobachte und beaufsichtige man die Amme oder Wärterin. Solche Personen sind oft gewissenlos genug, dem Kinde, um sich Ruhe zu verschaffen, Schlafmittel zu geben, die sie sich auf alle mögliche Art zu verschaffen wissen. Wer solche Beruhigungs-, Schlaf- oder Kindertropfen verkauft, die oft gefährlich werden können, sollte von der ärztlichen Behörde zu strengster Bestrafung herangezogen werden; jede Anzeige eines derartigen Geheimmittelverkäufers bei der Behörde ist ein verdienstliches Werk.

Erwacht das Kind, so pflegt man es nicht augenblicklich aus dem Bett zu nehmen und aufzubinden; man handelt rücksichtsvoller, wenn man ihm erst einige Minuten zum

völligen Munterwerden gönnt. Ist es ganz wach und umgekleidet, so erhält man durch leichte Beschäftigung mit dem Kinde dasselbe, wenn nötig, munter, damit es nicht vor dem nächsten Trinken wieder einschläft. Dies ist besonders bei zu früh geborenen Kindern nötig, die sehr bald wieder einschlafen. Am besten ist es für den Säugling, wenn er an der Brust, von der Sättigung befriedigt und vom Saugen ermüdet, mit dem Ausdrucke des Behagens im Gesicht, einschläft, wozu eine gute Luft sehr vorteilhaft beiträgt. Während des Schlafes jedes kleine Geräusch in der Umgebung des Kindes ängstlich zu verhüten, ist gar nicht empfehlenswert. Es ist besser, das Kind nicht an eine so vollkommene Stille zu gewöhnen, da es sonst einen zu leisen Schlaf sich aneignet. Hingegen mag man im Sommer durch einen Schleier die störenden Fliegen fernhalten und die Umhüllungen etwas lockern. Rückenlage oder rechte Seitenlage ist am ratsamsten, weil in dieser Lage die noch sehr große Leber des Kindes den Magen am wenigsten belastet. Ist der Schlaf ungenügend oder häufig gestört, so suche man den störenden Grund ausfindig zu machen, anstatt das Kind ohne weiteres einzuschläfern. Oft findet man, daß eine Nadel, ein Knoten, eine drückende Falte, ein Insekt die Ursache war; oft ließ Durchnässung das Kind nicht zur Ruhe kommen, und zuweilen ist ein juckender, schmerzhafter Hautausschlag die Ursache.

Eben so wichtig, wie der Schlaf, ist aber auch die **Bewegung**, denn sie ist es, welche das Kind nach und nach in den Stand setzt, von seinen Muskeln einen zweckmäßigen Gebrauch zu machen und von der einfachsten, mehr triebartigen Thätigkeit derselben zu jenen oft sehr zusammengesetzten Bewegungen überzugehen, die im Stehen und Gehen gipfeln. So sehr man im gewöhnlichen Leben diese Bewegungen als leichte und alltägliche Fertigkeiten betrachtet, die der Mensch gewissermaßen „von selbst“ lernt, so sehr ist doch die Einübung des Aufrechthaltens, des Gleichgewichtes und der Fortbewegung für das Kind eine schwierige und verwickelte Aufgabe. Die selbständigen Bewegungen des Kindes sind anfangs

sehr gering; die Stellung, die es vor der Geburt einnahm, ist ihm die bequemste; immer kehrt es mit Vorliebe in dieselbe zurück, wenn seine Haltung verändert wird. Aus eigenem Antriebe bewegt es sich anfangs nur wenig; diese Bewegungen haben noch wenig Willkürliches und beschränken sich auf leichtes Strecken und Beugen der Arme und Beine, auf leichte Drehungen des Kopfes. Erst nach einigen Wochen beginnt die Einwirkung der Sinneseindrücke auf das Gehirn die schlummernde Seelenthätigkeit von Vorstellungen, von Willen und von Bestrebungen zum eigenen Handeln zu wecken. Das Kind wendet den Kopf nach der Seite hin, von welcher ein Licht oder ein Ton, die ihm angenehm sind, kommt; es streckt die Händchen nach der Mutter oder nach Gegenständen seiner Umgebung aus. Von oben nach unten schreitet der zweckmäßige Gebrauch der Körpermuskulatur vor. Der Aufrichtung und Drehung des Kopfes (4.—5. Monat), der Übung der Augenmuskeln im Festhalten bestimmter Punkte, der Beugung und Streckung der Arm- und Handmuskeln folgt die Fähigkeit der Rücken- und Bauchmuskeln (6.—8. Monat), den Oberkörper aus der liegenden Stellung in die sitzende emporzuheben. Schon, sobald das Kind den Kopf wendet und Gegenstände seiner Umgebung betrachtet, ist es notwendig, darauf zu achten, daß beide Körperseiten gleichmäßig sich üben und daß die Richtung der Augenaxen keine unnatürliche werde. Liegt ein Kind so, daß es beide Augen stunden- und wochenlang mit Vorliebe nach einer Seite richtet, daß es meist nur nach einer Seite den Kopf wendet, oder die Arme nur in einer bestimmten Richtung bewegt, so ist es ganz natürlich, daß die am meisten benutzten Muskeln am stärksten sich ausbilden und das Übergewicht über die geschonten Muskelgruppen erlangen. Mißgestaltungen aller Art lassen sich in ihrem ersten Anfange auf unzweckmäßige, einseitige oder ungenügende Muskelarbeit zurückführen. Das Strecken der Arme, der Wirbelsäule und der Beine ist nicht nur dem Kinde offenbar sehr angenehm, es ist auch diese täglich mehr mit Selbstbewußtsein vorgenommene Übung dringend not-

wendig, weil die Beugemuskeln an sich das Übergewicht haben und die Stellung mit gebeugtem Rücken, mit angezogenen Armen und Beinen stets Siegerin bleibt, wenn jene Übung der Streckmuskeln aus irgend welchem Grunde ganz oder teilweise unterbleibt. Der Ausdruck „Verkrümmungen“ ist zumteil darauf zurückzuführen. Das Ziel, welches der menschlichen Gestalt offenbar gesteckt ist, gerade und aufrecht zu gehen und jenes aus der Zeit vor der Geburt stammende, vielleicht auch aus niederen Tierformen herrührende Vorherrschen der Beugemuskeln durch Willenskraft zu überwinden, die Streck- und Beugemuskeln in Gleichgewicht zu bringen und willkürlich zu beherrschen, dieses Ziel strebt das Kind, zunächst unbewußt, zu erreichen. Man muß ihm deswegen völlige Freiheit lassen und nur fehlerhaften Gebrauch der Muskeln verhüten, im übrigen aber weder eine verfrühte Muskelarbeit begünstigen, noch das offenbare Streben nach solcher unterdrücken. Das Kind lernt nach und nach an der Muskelthätigkeit Gefallen finden; es liebt seine Stellung zu verändern; es ist ihm ohne Zweifel ein beginnendes Gefühl der Selbständigkeit, eigenmächtig Bewegungen vorzunehmen, zunächst um die Lage, später um den Ort zu wechseln. Immer stärker tritt hierbei der Einfluß des Willens auf. Was anfangs triebartig geschah, vollbringt das Kind bald aus wohlbewußter Überlegung, ja oft sogar aus der, wie es scheint, schon früh im Menschen erwachenden Lust, gegen Zwang und Befehl sich aufzulehnen. Mit einem wahren Eifer beseitigt das Kind die es einschließenden Windeln und Bettchen; es windet sich unbemerkt, in langer, angestrengter Arbeit, aus seinen Umhüllungen heraus und beginnt nun auch mit den Beinen selbständige Bewegungen. Jede Mutter weiß, wie schwer es ist, ein Kind, welches durchaus sitzen will, noch liegend zu erhalten und das Wegstrampeln der Bedeckungen, das nicht etwa wegen zu großen Hitzegefühls, sondern nur infolge des Thätigkeitstriebes der Beinmuskeln stattfindet, zu verhindern. Es ist bekannt, welche Muskelkraft und Beharrlichkeit das Kind in diesem ersten Drange nach Freiheit entwickeln kann. Hier

muß die verständige Umgebung schonend nachgeben, dem Kinde unter genügender Unterstützung möglichste Freiheit gestatten und es nur vor dauernder Anstrengung und vor Schädlichkeiten hüten. Gänzlich verwerflich aber ist die Sucht mancher Eltern und Pflegerinnen, das Aufrichten zu verfrühen und das Kind zu einer Zeit, wo es sich selbst noch nicht kräftig genug fühlt, sitzen zu lassen und aufrecht zu tragen. Verkrümmung der noch zu biegsamen Wirbelsäule, sowie seitliche Verbiegungen des Rumpfgerüstes sind die traurige, oft zu beobachtende Folge solcher Thorheit, die natürlichen Entwickelungsvorgänge naturwidrig beschleunigen zu wollen.

Im letzten Viertel des ersten Lebensjahres beginnen nun die Versuche des Kindes, sich fortzubewegen. Zunächst kriecht das Kind gern. Dieses *Kriechen* ist ein notwendiger Übergang zum Stehen und deshalb zweckmäßig zu begünstigen, indem man weiche Decken auf den Erdboden legt und dem Kinde es ermöglicht, die Muskeln der Beine im geordneteren Gebrauche zum Fortschieben des Körpers, zum Knieen, zum Drehen zu benutzen. Wenn man dabei ein einseitiges Rutschen und Kriechen verhindern kann, so ist es gut, da sonst leicht seitliche Knieverkrümmungen gerade in dieser Übergangszeit entstehen. Nach und nach ermögliche man es dem Kinde, sich an feststehenden Gegenständen, die keine scharfen Kanten und Ecken haben, versuchsweise selbst aufzurichten, was jedes Kind, sobald es sich kräftig genug dazu fühlt, gern thut. Eines der besten Hülfsmittel, um das Kind auch beim Verlassen des Zimmers ohne jedes Bedenken sich selbst überlassen zu können und ihm ganz aus eigener Kraft und nach eigenem Bedürfnis das Stehen beizubringen, ist die von Joh. Reichel in Leipzig hergestellte „*Gehbarriere*“ (Fig. 28 S. 142), ein leicht zusammenzusetzender, innen gepolsterter und mit dicken Schnuren versehener Rahmen, dessen Innenraum mit einem Teppich belegt werden kann.

Man hüte sich, das Stehen künstlich beschleunigen zu wollen; das Kind hat selbst das richtigste Gefühl seiner eigenen Leistungsfähigkeit. Dem *Aufrichten* und dem *Auf-*

rechtstehen mit Anhalten folgt nunmehr rasch die Kunst, nach und nach den Schwerpunkt des Körpers so zu stellen, daß er senkrecht über der großen Ebene zu liegen kommt, welche die Füße des Kindes und das Möbel, an das es sich

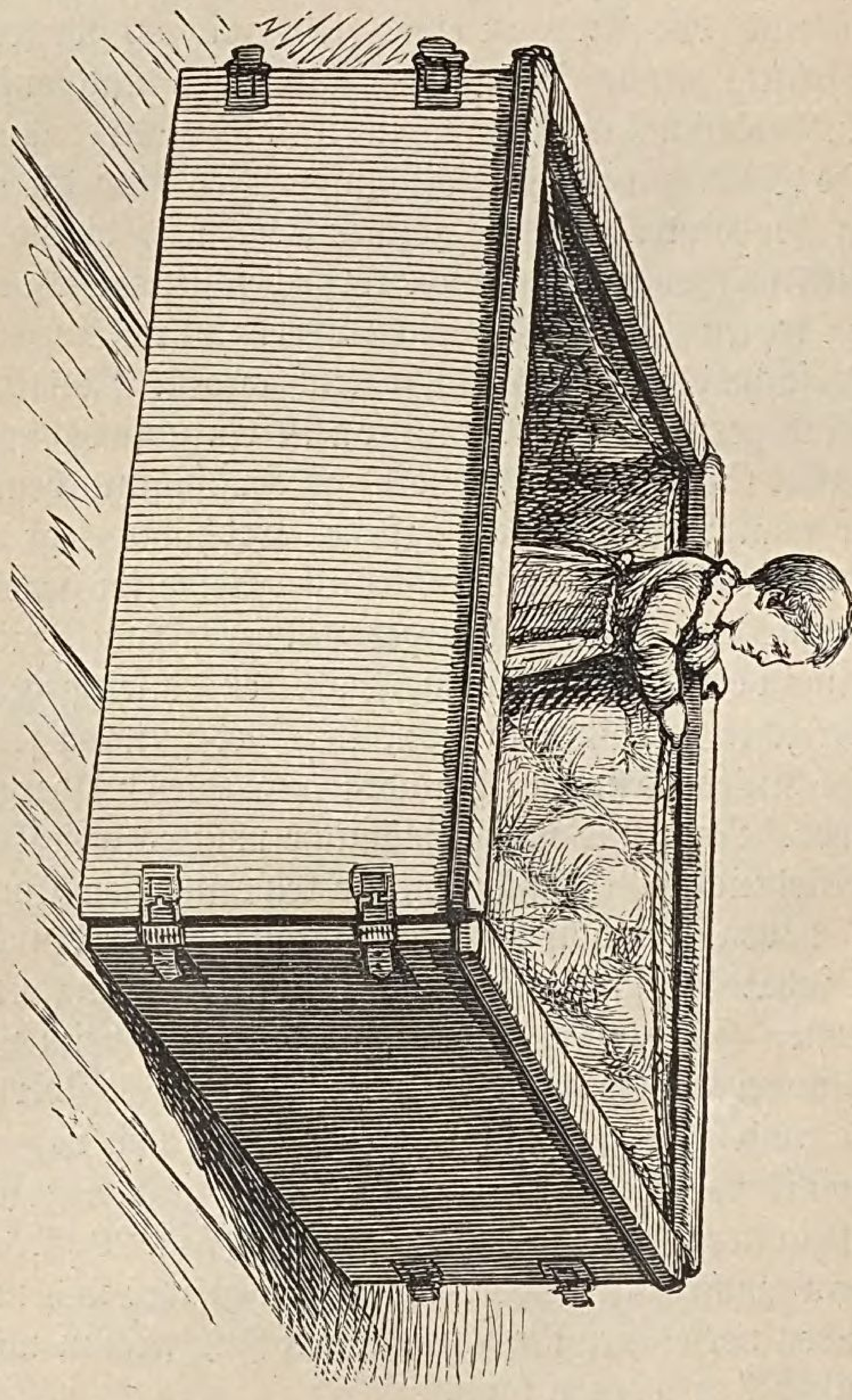


Fig. 28. Gehbarriere nach Fürst.

hält, bilden. Anfangs schwankt das Kind nicht bloß aus Schwäche, sondern weil es diese Schwerlinie nicht kennt, hin und her; gar bald aber lernt es durch das Muskelgefühl

die Stellung ausfindig zu machen, in welcher das Schwanken am geringsten ist; es lernt durch fortgesetzte Übung das Gleichgewicht und rasch immer wieder diese sichere und feste Stellung finden. Allmählich ist es imstande, auch über einer kleinern Ebene, wie sie ohne Unterstützung beim Anhalten bloß durch die Füße gebildet wird, die Schwerlinie seines Körpers einzustellen; es kann dann, ohne sich anzuhalten, einen Augenblick frei und fest stehen. Es läßt jetzt die Anhaltepunkte zeitweise los, und während es bisher von einem Möbel zum andern gehend sich anhielt, steht es jetzt zuweilen frei zwischen beiden, muß aber immer noch, sobald es Versuche zum Gehen machen will, sich anhalten. Die fortwährende Verlegung des Schwerpunktes beim Gehen, das Pendeln des Beines im Hüftgelenk, die gleichzeitige Aufrechthaltung des Rumpfes auf der Verbindungslinie beider Hüftgelenke und das rechtzeitige Wechselspiel beider Beine, welches ein Fallen verhütet, ist ein sehr verwickelter Vorgang. Die ersten Schritte des Kindes darf man daher mit Recht als eine Art von Kunstleistung betrachten, welche von der Mutter mit begründeter Spannung erwartet wird. Von dem Augenblicke an, wo das Kind zum erstenmal den sichern Haltepunkt verläßt und mehrere Schritte weit der vor ihm knieenden Mutter entgegenläuft, fühlt es sich auffallend selbständig und wiederholt diesen Versuch gern, wenn es sonst gesund ist. Daß es anfangs häufig strauchelt und fällt, oft unsicher hin und her schwankt und noch kein Gleichmaß einhält, darf nicht befremden. Es ist aber doch erstaunlich, wie rasch sich jetzt Fortschritte zeigen, nachdem das Kind bisher — hülfloser und ungeschickter als das junge Tier gleichen Alters — sich nicht selbständig von Ort zu Ort hatte bewegen können. Man darf freilich nicht glauben, daß das Kind nunmehr ganz der fremden Beihülfe beim Gehen entbehren kann. Immerhin wird es notwendig sein, es dabei zu unterstützen, es vor dem Fallen zu hüten und an eine gewisse Gleichmäßigkeit zu gewöhnen. Die natürlichste und einfachste Art ist die, daß man das Kind

von hinten her an seinen Kleidern oder an einem sehr breiten Gängelbande unter den Achseln beim Gehen so hält, daß es nicht nach vorn fallen kann. Hierbei hat man sich nur davor zu hüten, daß man den Brustkasten des Kindes zusammendrückt oder die Schultern nach oben zieht. Eine Pflegerin kann ihre geschickte Hand beweisen, indem sie, beide Übelstände vermeidend, doch das Kind sicher gängelt. Ein schmales Gängelband ist aus den angedeuteten Gesichtspunkten nachteilig. Ebenso muß ein Laufkorb vermieden werden, wie er in manchen Ländern gebräuchlich ist; das Kind steht hierbei innerhalb eines auf Rädern gehenden Gestelles von Korbgeflecht notgedrungen aufrecht, da es mit Kopf, Armen und oberer Brusthälfte dasselbe überragt. Es kann allerdings nicht fallen, wird aber beim Ermüden auf den Rand des Korbes herabsinken, sich mit seiner Brust an denselben andrücken und hierdurch manche Nachteile (Mißgestaltungen, Atmungsstörungen) davontragen. Das betreffende Hülfsmittel ist überdies ganz vernunftwidrig; denn der Vorteil, daß das Kind nur bis zum Ermüden geht und sich dann selbst zur Ruhe niedersetzt, geht dabei ganz verloren. Das Kind fällt anfangs oft und zwar meist auf den Kopf als den schwersten Teil seines Körpers; allein bei nur einiger Aufmerksamkeit der Umgebung lassen sich ernstere Beschädigungen meist verhüten und die Fälle, wo ein Kind eine Hirnerschütterung oder schwerere Verletzung davonträgt, sind selten im Vergleich zu dem häufigen Vorkommen eines Falles auf den Kopf. Verständige Mütter sehen auch ein, daß es ganz gut ist, wenn das Kind zuweilen fällt; denn das Kind merkt sich gar bald die unangenehmen Folgen seiner Unvorsichtigkeit und Ungeschicklichkeit und lernt dieselben sicherer vermeiden, wie denn auch z. B. das Schlittschuhlaufen ohne Stuhlschlitten, das Schwimmen ohne Rettungsgürtel aus gleichem Grunde, indem Mut und Geistesgegenwart geweckt werden, besser gelernt wird.

Hat das Kind einige Sicherheit gewonnen, so pflegt man es an der Hand zu führen. Man muß hierbei sich genügend bücken, damit das Kind seinen Arm nicht emporzurecken braucht,

und muß mit dem rechten und linken Arme möglichst gleichmäßig wechseln, beides, um keine Schiefheit der Schultern hervorzurufen. Das Zeitmaß des Schrittes muß immer ein gemäßigtes sein. Dem Kinde thun diese selbstthätigen Bewegungen, insbesondere das Gehen bei schönem Wetter, außerordentlich gut und es findet, wenn es sich kräftig fühlt, selbst das höchste Vergnügen dabei, teils weil es die Empfindung größerer Selbständigkeit gewinnt, teils weil sich der Gesichtskreis der es umgebenden Welt dadurch mit einem mal erweitert.

Allein noch ermüdet der Säugling leicht und es ist deshalb notwendig, denselben oft zu fahren oder zu tragen. Die erste derartige Bewegung, die er erfährt, ist das Tragen auf dem Arme. Das Kind kann dabei, in mehr oder weniger liegender Stellung, ruhen, und doch, wenn es wach ist, sich an seiner Umgebung erfreuen, es wird auch beim Tragen in freier Luft, wenngleich die eigene Muskelbewegung nicht mitwirkt, doch durch den Sauerstoffgenuß und den Luftwechsel erfrischt. Leider ist es eine sehr verbreitete Gewohnheit der Wärterinnen, das Kind nur auf einem und demselben Arm (meist auf dem linken, damit der rechte zu Beschäftigungen frei bleibt) zu tragen. Die sehr häufige Folge davon sind seitliche Verschiebungen und Verkrümmungen der Wirbelsäule, der Schultern und des Beckens, welche später verhängnisvoll für das vernachlässigte Kind werden können, da sie sich alsdann nicht mehr ausgleichen, sondern zu dauernden Skoliosen ausbilden (Fig. 29 S. 146). Schwächliche Kinder dürfen überhaupt nur liegend getragen werden. Weniger gefährlich, aber nicht minder unangenehm ist die Unsitte, das Kind auf dem Arme fortwährend hin und her zu schaukeln; diese wiegende Bewegung, unterstützt durch regelmäßiges leichtes Klopfen auf den Rücken mit der flachen Hand, soll das Kind beruhigen und einschläfern. Wie jede gleichförmig wiederkehrende Bewegung hat auch diese eine solche Wirkung. Das Kind wird aber in einer solchen Weise daran gewöhnt, daß es kaum mehr auf andere Art zur Ruhe zu bringen ist, eine für alle Beteiligten höchst

lästige, für das Kind selbst wohl auch wegen des künstlich erregten Taumels und der, wennauch geringen, so doch andauernden Erschütterung des untern Teils des Rückenmarkes nicht ganz gleichgültige Gewohnheit. Daß gerade beim Tragen Erkältungen des Unterleibs und der Beine des Kindes leicht vorkommen können, ist natürlich. Man wird dies durch lange Tragkleidchen oder durch Umhüllung mit einem Tragmantel, Tuche ꝛc. bei einiger Sorgsamkeit leicht verhüten können.



Fig. 29. **Verkrümmung der Wirbelsäule, entstanden durch einseitiges Tragen des Kindes.**

Wesentlich besser ist das Fahren in einem gut federnden Kinderwagen, der durch einen Verschlag und dünnen, luftigen Vorhang vor Sonne, Staubwolken und Insekten einigermaßen Schutz gewährt und dessen Wagendecke nicht durch helle, grelle Farben das Auge des Kindes angreift. Das Kind kann hier, auf Roßhaarmatratze oder in Betten, welche der Jahreszeit und Witterung entsprechen, liegend, selbst bei weniger gutem Wetter die frische Luft genießen und wird, auch wenn es bereits gehen kann, in solchem Wagen bei nassem Erdboden, bei leicht bewegter Luft oder unsicherem Himmel ins Freie gebracht werden können, zumal wenn ein staubfreier Spielplatz etwas entlegen ist. In solchem Kinderwagen findet leicht manches Notwendige (Windeln, Milchflasche ꝛc.) noch Unterkunft. Zweckmäßig ist es, wenn die

Wärterin den Wagen — anstatt ihn zu ziehen — vor sich her schiebt; nur so kann sie das Kind jederzeit überwachen. Daß sie doppelt vorsichtig sein muß, wenn sie das im Wagen und Bett warm daliegende Kind im Freien entblößt oder herausnimmt, bedarf keines Hinweises. Der Wagen muß vorzügliche Federn und an beiden Enden Handhaben besitzen, damit er stets so geschoben werden kann, daß etwaiger Wind und Sonnenschein dem Kinde nicht direkt entgegen kommen. Neuerdings hat u. a. die Fabrik von Gebr. Näther in Zeitz in dem Kinderwagen mit verstellbarem Verdeck (Fig. 30) etwas sehr Praktisches geschaffen. Das Verdeck kann leicht an dem einen oder dem andern Ende des Wagens angebracht werden. Diese Wagen, die besonders gute Federn u. Stahlspeichenräder mit Gummibekleidung haben, sind zurzeit wohl das Vollkommenste.



Fig. 30. Kinderwagen mit verstellbarem Verdeck.

Das Fahren muß langsam, mit möglichster Vermeidung von Erschütterung und auf dem glattesten Wege, der zu Gebote steht, geschehen. Von Augenärzten ist empfohlen worden, das Kind nicht rückwärts zu fahren, wobei es sich von den Gegenständen immer entfernt, anstatt sich ihnen zu nähern. Das Fahren auf holperigem Straßenpflaster, das jähe, stoßende Fahren von hohem Trottoir auf den Fahrweg, oder Treppenstufen herab ist wegen der damit verbundenen Erschütterungen

unstatthaft; ebenso das gewohnheitgemäße, stoßweise Hin- und Herfahren des Wagens, wodurch das Kind beruhigt und eingeschläfert werden soll.

Handelt es sich darum, einen Säugling in einer Kutsche oder im Eisenbahnwagen zu fahren, so geschieht dies am besten auf den Armen oder in einem kleinen Handkörbchen, das man im erstern Falle auf dem Schoße halten kann, um ein Fortpflanzen der Erschütterungen zu verhüten. Die kleinen, fortwährenden Erschütterungen des Eisenbahnwagens lassen sich kaum umgehen, kommen aber auch gegenüber den sonstigen Vorzügen der Eisenbahnfahrt weniger in Betracht. Die kleinsten Kinder überstehen eine solche Reise meist leichter und unter mäßigeren Unbequemlichkeiten, als größere.

Im allgemeinen steht zwar das Fahren und Tragen den selbstthätigen Bewegungen hinsichtlich des dem Kinde daraus erwachsenden Nutzens nach, indem die Vorteile der Wärmeentwickelung, der Beschleunigung von Blutumlauf, Atmung und Verdauung infolge der unterbleibenden Muskelarbeit wegfallen; allein ohne Zweifel haben erstere das Gute, dem Kinde bei Ruhe und bequemer Körperlage die frische Luft zugänglich zu machen, somit aber mittelbar zur Verbesserung der Blutmischung und des Appetits beizutragen, sowie durch Beförderung der Ermüdung den Schlaf zu bessern.

Mit der erwachenden Teilnahme an der Umgebung beginnt auch das Streben des Kindes nach Spielsachen, die denn auch von zärtlichen Verwandten, oft in unzweckmäßigster Art, herbeigebracht werden. Das noch geringe Verständnis des Kindes für Gegenstände der Außenwelt läßt es an sich schon unpraktisch erscheinen, dem Kinde in diesem Alter irgend zusammengesetztere oder höhern Verstand voraussetzende Dinge zu schenken. Das einfachste Haustier oder die roheste Puppe, in Naturholz, ohne jeden Anstrich ausgeführt, eine Gummifigur am besten ohne alle Farben, eine Klapper ohne Schellen und Glöckchen ist das richtigste Spielwerk für einen Säugling. Da das Kind im ersten Jahre, besonders mit Eintritt der Zahnung, alles in den Mund führt, so muß das Spielwerk

ganz frei von Farben sein, zumal der Laie über deren Unschädlichkeit oder giftige Eigenschaft nur schwer Aufklärung erlangen kann. Die Farben enthalten oft das so gefährliche Zinkoxyd. Die Gegenstände müssen abgerundete, glatte Formen haben; wenn sie so groß sind, daß sie das Kind nicht in den Mund nehmen kann, ist es am besten. Hat das Spielwerk Teile, die scharfkantig sind oder leicht abgehen, wie Hörner, Spitzen, Knöpfe, Nadeln, Glöckchen, Schellen, ferner Haare und Kleiderstoff, so ist es für ein so kleines Kind nicht geeignet. Aus diesem Grunde sind Ankleidepuppen noch nicht am Platze. Zerbrechliche Dinge sind zu vermeiden; ebenso darf man ein so kleines Kind noch nicht mit Kernen, kleinen Münzen, Kugeln, Knöpfen und ähnlichen leicht in den Mund zu bringenden Gegenständen spielen lassen. Das dem Alter und der noch wenig entwickelten Einbildungskraft Angemessenste und Einfachste ist in dieser Hinsicht das Beste, und gerade mit dem scheinbar Unbedeutendsten unterhält sich das Kind oft besser, als mit Kostbarem.

Dasselbe gilt auch von Schmuckgegenständen; auch hier muß man sich von dem Grundsatze der natürlichen Einfachheit leiten lassen und weder der Mode und Eitelkeit, noch dem Drängen unverständiger Familienmitglieder nachgeben, welche ihrem Liebling alles mögliche Passende und Unpassende aufhängen möchten. Der schönste Schmuck eines so kleinen Kindes ist es doch offenbar, wenn es von Gesundheit, Sauberkeit und Heiterkeit strahlt. Halsbändchen und Ohrringe sind aber in diesem jugendlichen Alter noch gänzlich unnötig, ja sogar unratsam, da erstere durch Druck auf den Blutkreislauf des Halses schaden können, das Durchstechen der Ohrläppchen aber besonders bei Kindern, die nicht ganz frei von Skrofulose sind, gerade um die Zeit der ersten Zahnung oft nässende Hautausschläge hervorruft. Man warte deshalb bis zum zweiten oder dritten Jahre mit derartigem Zierat, wenn man es nicht vorzieht, der Ohrmuschel ihre natürliche Schönheit zu lassen, anstatt sie nach einer halbbarbarischen Volksstämmen entlehnten Mode zu durchbohren und mit Schmuck

zu behängen. Wie richtig diese Ansicht ist, dafür spricht, daß man mehr und mehr in feineren Kreisen junge Damen mit unversehrten, von dieser Mode freien Ohren antrifft.

Die Impfung der Schutzpocken.

Diese durch das Reichsimpfgesetz angeordnete Maßregel ist nach Vorschrift desselben an jedem Kinde „vor dem Ablaufe des auf sein Geburtsjahr folgenden Kalenderjahres“ vorzunehmen. Die Anordnung des Impfzwanges ist durch ein für das ganze Deutsche Reich gültiges Gesetz im Interesse der Gesundheit der Gesamtbevölkerung erfolgt, und zwar auf Grund der Erfahrungen, die man bezüglich der Schutzkraft der Kuhpockenimpfung gemacht und statistisch festgestellt hat. Bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts waren die Pockenepidemien eine verheerende Geißel der Menschheit gewesen. Die Opfer der Pocken zählten, sobald eine Epidemie auftrat, nach vielen Tausenden, alle Lebensalter waren gefährdet. Da machte im Jahre 1798 der englische Arzt Dr. Jenner die Ergebnisse seiner Beobachtungen über die Schutzkraft bekannt, welche die zufällige Übertragung der Pocken vom Euter der Kuh auf die Hand des Melkers für diesen bei herrschenden Epidemien gewährt. Jenner wurde durch Begründung der Schutzpockenimpfung ein Wohlthäter seiner Mitmenschen. Denn nicht nur, daß seitdem die Pockenepidemien an Ausdehnung entschieden abgenommen haben und in ihrer Form meist milder geworden sind, auch die Sterblichkeit der Pockenkranken hat sich verringert.

Die Statistik zeigt zwar, daß die Impfung keine unbedingte Schutzkraft gewährt, daß eine solche überhaupt nach spätestens zehn Jahren wieder erlischt, und daß die Ansteckungsfähigkeit und die Heftigkeit der Erkrankung im einzelnen Fall zumteil von der Empfänglichkeit des Körpers abhängt. Allein wenn man sich unbefangen mit dieser Statistik beschäftigt, so muß man anerkennen, daß die Zweckmäßigkeit der Impfung sichergestellt ist.

Die Impfung besteht bekanntlich darin, daß die Lymphe, das heißt der Inhalt der Kuhpockenpusteln, mittels feiner Schnittchen in die Säftemasse des Menschen übergeführt wird und daselbst, sobald der betr. Körper die genügende Empfänglichkeit besitzt, eine allgemeine Durchsetzung mit dem Pockengift und zugleich eine örtliche Ausbildung sogenannter Impfpusteln hervorruft. Letztere pflegen nur dann in vollkommener Weise zu entstehen, wenn der Körper noch nicht geimpft oder wenn seit der letzten Impfung ein Zeitraum von 8—10 Jahren verstrichen ist. Es wird zwar durch Einbringung von frischer Lymphe ein vorübergehender Krankheitszustand, gewissermaßen eine unvollkommene Pockenerkrankung, die zuweilen mit Fieber und stets mit örtlicher Pustelbildung einhergeht, erzeugt. Diese künstlich hervorgerufene Pockenansteckung hat aber, wenn sie gewissenhaft ausgeführt wird, für den Körperzustand des Kindes keinen Nachteil, vielmehr, wie die Erfahrung von etwa achtzig Jahren und eine sorgfältige Statistik beweist, den großen Nutzen, daß die betreffende Person beim Auftreten einer Pockenepidemie in der Regel nicht oder nur in leichter Form erkrankt. Der Arzt impft entweder mit Lymphe vom Kalb, die natürlich die beste ist, oder mit der Lymphe aus menschlichen Impfpocken, d. h. mit Kinderlymphe. Letztere ist anfangs etwas wirksamer als erstere, hat aber gegenüber der Kalbslymphe den Nachteil, daß sie nicht mit gleicher Sicherheit rein und frei von Krankheitskeimen zu beschaffen ist.

Die Impfung geschieht nun entweder direkt vom Kalbe, bezw. vom Arm eines Kindes auf den eines andern, oder mit konservierter animaler, bezw. humanisierter Lymphe. Die beiden ersteren Arten, die man als unmittelbare Impfung bezeichnen kann, sind nicht immer durchzuführen, da die Impfungen von Pocken nur an einem bestimmten Tage, an welchem dieselben die entsprechende Reife erlangt haben, direkt vom Kalb oder Kind aus vorgenommen werden können. Der öffentliche Impfarzt hilft sich, indem er bestimmte Impftage einhält, an denen sich die betreffenden Kinder zusammen-

finden. Am häufigsten ist deshalb die mittelbare Impfung mit einer gut eingetrockneten Lymphe, die man sich vor dem Gebrauch mit Glycerin verreibt, oder mit einer Glycerinlymphe, die bei gutem Verschluß der Glasröhrchen, wenn sie ursprünglich tadellos war, langezeit ihre Wirksamkeit behält.

Zur Vornahme der Impfung ist jeder Arzt berechtigt, keineswegs bloß, wie oft irrig angenommen wird, der amtliche Impfarzt. Die Impfung erfolgt so, daß vom Arzte am Oberarme mehrere parallele seichte Schnittchen oder Stiche angebracht werden und sieht man derzeit mindestens sechs derartige kleine Hautwunden als notwendig an. Es ist deshalb unklug, vom Arzte zu verlangen, daß er nur oberflächlich oder nur mit drei Schnitten impfe, weil alsdann offenbar auch der Schutz viel weniger zuverlässig ist. In die Wunden wird dann die Lymphe eingebracht und die Stelle hierauf entweder durch Trocknenlassen oder durch Auflegen von Heftpflaster geschützt, damit der Impfstoff nicht wieder weggewischt oder von Blut fortgespült wird. Diese kleine Operation ist an sich sehr unbedeutend, und um so leichter auszuführen, je jünger das Kind ist. Im ersten Vierteljahre impft man noch nicht gern; am liebsten in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres, womöglich in einer Pause des Zahndurchbruches und nur wenn das Kind augenblicklich frei von Krankheit ist. Sind die Kinder älter, so fürchten sie sich und sträuben sich oft zu sehr und man ist kaum imstande, die Impfung mit der nötigen Ruhe und Sicherheit vorzunehmen; sind sie zu jung, so werden sie oft durch das begleitende Fieber stark angegriffen. Sind gleichzeitig Erscheinungen vorhanden, die von dem Durchbruche der Zähne abhängen, so ist ebenfalls das Kind durch die Fieberbewegung gefährdet, und ebenso machen es Krankheiten, welche mit Fieber einhergehen oder denen eine Erkrankung der Säftemasse zu grunde liegt, ratsam, von der Impfung vorläufig abzustehen, weil diese erfahrungsgemäß zur Verschlimmerung solcher Leiden beiträgt. Die Beurteilung solcher Fälle steht natürlich nur dem sachverständigen Arzte zu.

Daß man gewöhnlich die Sommermonate zum Impfen benutzt, kommt daher, daß sich in dieser Jahreszeit leichter öffentliche Impftermine einrichten lassen. Es ist zweifellos, daß man in jeder Jahreszeit mit gutem Erfolge und ohne irgend einen Nachteil für das Kind impfen kann. Ja die kühlere Jahreszeit (Frühling und Herbst) hat sogar unleugbare Vorteile. Schon am ersten und zweiten Tage zeigt sich an den Impfwunden, falls die Impfung Erfolg hat, Rötung und leichte Schwellung, am dritten bis vierten Tag entsteht, unter etwas Fiebersteigerung, ein rotes Knötchen, welches am fünften Tage zu einem Bläschen wächst; dasselbe vergrößert sich am sechsten und siebenten Tage, indem es sich zugleich mit einem roten, entzündeten Hofe umgiebt. Am achten Tage hat die Pustel ihre größte Reife erlangt, wobei sich oft nochmals eine fieberhafte Erhöhung der Körpertemperatur einstellt. Irgend nachteilige Folgen hat ein vorsichtiges Abnehmen von Lymphe nicht; der Pockenstoff ist bereits längst im Körper verbreitet und äußert seine Schutzkraft gleich nachhaltig, ob man nun die Pusteln entleert oder eintrocknen läßt; die Pocken heilen nach der Abnahme von Lymphe bei angemessener Behandlung ebenso schnell, ja oft noch schneller und besser, als wenn man sie sich selbst überläßt, wobei sie bekanntlich oft vor dem Vertrocknen platzen oder durch sehr langsames Eintrocknen einen lang anhaltenden Entzündungsreiz für die umliegenden Stellen des Armes abgeben. Schließlich ist die Empfindung, die das Kind beim Abnehmen von Lymphe hat, so gut wie verschwindend gering; das Kind empfindet dabei wohl niemals Schmerz, höchstens sträubt sich ein älteres Kind weinend gegen den Eingriff, weil es sich der Impfung erinnert. Oft rächt es sich, wenn das Kind dem Arzte nicht zur richtigen Zeit zur Besichtigung vorgestellt wird, indem sich eine Entzündung und Eiterung anschließt, die dem Kinde verhängnisvoll werden kann und die der Arzt durch passende Ratschläge in Schranken gehalten hätte.

Vom achten Tage an beginnt die Pustel schlaffer und ihr Inhalt gelblicher zu werden; es tritt hierbei oft neben dem

Fieber noch eine Reihe von Erscheinungen auf, wie Mattigkeit, Unlust, Unruhe, unruhiger von Aufschrecken und Aufschreien unterbrochener Schlaf, heftiges Jucken der Impfstellen, Verdauungsstörung, Durst, Appetitlosigkeit, welche meist wieder verschwinden, sobald die Pusteln eintrocknen, was am 9.—10. Tage geschieht; es bildet sich nun gewöhnlich bis zum 14. Tage eine bräunlich-gelbe Borke, die Entzündungserscheinungen in der Umgebung lassen nach, das Befinden des Kindes ist jetzt schon wieder normal, und am 18.—21. Tage fällt die Borke von selbst unter Hinterlassung einer weißlichen, vertieften Narbe ab. Diese Impfnarben bleiben in vielen Fällen während des ganzen Lebens sichtbar und geben oft den einzigen Anhalt, wenn es sich um den Nachweis einer erfolgreichen Impfung handelt.

Dies der normale Verlauf der Impfung, wenn dieselbe von Erfolg ist. Ist sie aus irgend einem Grunde ohne Erfolg, entweder weil die Lymphe zu schwach, oder die Art des Impfens unzweckmäßig war, oder weil das Kind keine Anlage zu der Krankheit besaß, so entstehen nur ganz verkümmerte, unvollkommene Pocken, zuweilen nur kleine Bläschen, ohne jede Allgemeinerscheinung, oder die Impfschnitte heilen, wie andere kleine Wunden, ohne jede örtliche Entzündung, binnen weniger Tage wieder zu. War die Impfung erfolglos, so ist trotzdem zur festgesetzten Zeit dem Arzte das Kind vorzustellen.

Das Kind ist, sobald es geimpft ist, mit besonderer Sorgfalt vor Diätfehlern, Erkältung und Aufregung zu schützen. Es muß womöglich ganz die gewohnte, jedenfalls eine leichte Kost beibehalten; am günstigsten ist es, wenn das Kind noch an der Brust trinkt; wenn es schon Fleischbrühe bekommen hatte, wird solche am besten verdünnt oder weggelassen. Mit Ausnahme der ersten Tage, wo man das Kind nicht oder nur bis zur Höhe der Impfstellen baden läßt, und der zweiten Fiebersteigerung um den achten Tag, darf das Kind täglich in einfachem Wasser von der Badewärme, die es gewohnt ist, gebadet werden, wobei man nur, ebenso wie beim Waschen,

die Impfstellen möglichst schont. Auf die nötige Leibesöffnung muß besonders an den Fiebertagen geachtet und solche, wenn nötig, durch Klystier begünstigt werden. Der Kopf ist eher etwas kühl, das Kind überhaupt nicht in zu warmer Temperatur zu halten. In das Freie darf das Kind während der ganzen Zeit gebracht werden, wenn das Wetter mild und schön, das Fieber nicht ungewöhnlich hoch und nicht von Husten, Krämpfen, Durchfall und sonstigen Krankheitssymptomen begleitet ist. Bei stärkerem Fieber ist frisches Wasser oder Mandelmilch, kaffeelöffelweise, ganz passend. Die Impfstellen sind von Anfang an sorgsam zu beachten. Reibende, drückende Kleider müssen vermieden werden; eine Umwickelung mit 1—2 Lagen von weichem Linnen ohne Salbe oder Öl ist deshalb geraten. Nach dem Abimpfen, oder falls die Pusteln platzen und ausfließen, wird das Jucken und der Entzündungsreiz am besten durch aufgelegte Läppchen, die mit Mandelöl oder Zinksalbe bestrichen sind und durch Heftpflasterstreifchen befestigt werden, beseitigt. Man kann, wenn starke Rötung, Schwellung und Empfindlichkeit in der Umgebung der Impfstellen vorhanden ist, täglich zweimal derartigen Verband erneuern, bis die Pocken abgeheilt sind. Wenn man vor dem Verbinden die Stellen so wäscht, daß man einen mit kühlem Wasser getränkten Schwamm darüber ausdrückt und dann die Stelle durch Abtupfen mit Watte trocknet, so ist dies für das Kind sehr wohlthuend.

Nicht immer ist der Verlauf so regelmäßig. Zuweilen entstehen außer den Pocken noch kleine Nebenpocken, nässende Bläschen und rote Knötchen in der Umgebung. Verdoppelte Reinlichkeit und die Anwendung milder Umschläge von Öl und Fett genügt hier meistens. Manchmal aber entstehen am Arm stärkere, ausgebreitete Entzündungen der Haut und des Zellgewebes, sowie der Lymphgefäße und Drüsen, besonders dann, wenn die Kinder viel gekratzt und sich so selbst die Pusteln zerstört haben. In solchen sowie in den Fällen, wo allgemeine Hautausschläge, Drüsenschwellungen, heftigere Fiebererscheinungen und sonstige beunruhigende Krankheits-

zeichen auftreten, ziehe man baldigst den Arzt zu Rate, ehe das Übel einen höhern Grad erreicht. Es ist hier ein Zögern mit dem Einholen ärztlichen Rates oft sogar bedenklich, weil alle jene Übel meist durch Vernachlässigung oder Kurpfuscherei schwerer werden. Hat das Kind gesunde Säfte, war die Lymphe gut, die Impfung vorsichtig und die Nachbehandlung seitens der Eltern sorgsam, so gehören übrigens jene unangenehmen Vorkommnisse zu den Seltenheiten.

Daß Krankheiten durch unvorsichtiges Impfen bei Entnahme der Lymphe von kranken Kindern auf gesunde übertragen werden *können*, ist nicht zu leugnen. Die Thatsache, daß es oft schwer ist, unter den Kindern völlig gesunde Stammimpflinge zu erhalten und oft auch das Abnehmen von Lymphe erschwert wird, hat dazu geführt, nach dem Beispiele von Italien, Holland, Belgien und anderen Ländern, auch in Deutschland die *animale Impfung* (mit Kalbslymphe an Stelle der *humanisierten Impfung* (mit Kinderlymphe, bezw. von Arm zu Arm) zu fördern. Das Kalb ist fast stets frei von übertragbaren Krankheiten. Indem man es an einer glattensierten Stelle des Leibes mit rein fortgezüchteter Lymphe von echten Kuhpocken, oder mit Kalbslymphe impft, erzeugt man *animale* Lymphe, oder durch Impfung des Kalbes mit guter Kinderlymphe Retrovaccine. Mit solchem Impfstoff kann man unbedenklich Kinder impfen. Diese sogenannte animale Methode ist zurzeit entschieden die einzig richtige, während die humanisierte Methode mehr und mehr verlassen wird. Daß manche bis zur Impfung schlummernde Krankheitsanlagen nach jeder Impfart geweckt werden, ist bekannt. Es beweist dies eben nur, daß das betreffende Kind, welches anscheinend gesund war, doch bereits vor der Impfung an einer Erkrankung der Säftemasse litt und daß es nur eines äußern Anstoßes bedurfte, um die bis dahin verborgene Krankheit sichtbar zu machen. Keinesfalls berechtigen derartige bedauernswerte Ausnahmefälle dazu, die in den meisten Fällen glücklich verlaufende Impfung zu verurteilen; sie berechtigen höchstens zu größter Vorsicht oder zu

dem Verlangen, daß für hinlängliche und gesunde Tier- oder Kinderlymphe gesorgt werde.

Die Produktion von tadelloser Kalbslymphe wird gegenwärtig von öffentlichen und privaten Anstalten vielfach ausgeführt*), von mir seit 1877 in der von mir begründeten „Anstalt für animale Impfung" zu Leipzig. Über Mangel an gutem Impfstoff kann man, da die trocken oder mit Glycerin konservierte Lymphe die weiteste Versendung aushält, ohne an Wirksamkeit einzubüßen, und leicht zu Massenimpfungen benutzt werden kann, in Deutschland gegenwärtig nicht mehr klagen.

---

b) Geistige Gesundheitspflege.

Das Seelenleben des Säuglings. — Der erste Schrei. — Übergänge zum Sprechen. — Gehörsinn. — Gesichtssinn. — Geruchs- und Geschmacksinn. — Tast- und Muskelgefühl. — Bewußtwerden der Empfindungen. Vorstellungen. Bewegungen durch Willenseinfluß. — Aufgaben für die geistige Pflege im Säuglingsalter.

Das Seelenleben des Säuglings erscheint dem oberflächlichen Beobachter noch gering. Dem ist aber nicht so. Wer für Wahrnehmungen geistigen Lebens ein feines Gefühl und einen geübten Blick besitzt, der wird, falls ihm Gelegenheit geboten ist, ein junges Kind hinsichtlich seines Geistes und Gemütes öfters zu beobachten, sehr bald sehen, daß die Seelenthätigkeit schon in sehr früher Zeit sich äußert. Freilich gehört hierzu eine sorgfältige Verfolgung feinster Züge des Gesichtsausdruckes, richtige Deutung der Bewegungen des Kindes und der Laute, die seine noch unvollkommene Sprache bilden. Man darf behaupten, daß jede Mutter in dieser Beziehung das beste Verständnis für ihr Kind besitzt. Wir besitzen aber sehr wertvolle Untersuchungen**) über das

---

*) Pissin (Berlin) ging damit voran. Hervorragende Verdienste um Einführung der Methode erwarben sich Voigt (Hamburg) und Pfeiffer (Weimar).

**) Sigismund, „Kind und Welt". Braunschweig, 1856. — Heyfelder, „Die Kindheit des Menschen". Erlangen, 1858. — Kußmaul, „Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen". Leipzig und Heidelberg, 1859. — Preyer, „Die Seele des Kindes". (2. Aufl.) Leipzig, 1884.

erwachende Geistes- und Seelenleben des Menschen, welche gerade über jene erste Epoche des Daseins einiges Licht verbreiten. Es geht aus diesen Arbeiten hervor, daß die Hauptschwierigkeit im Erkennen der ersten Regungen der Seele, die im Mangel der Sprache liegt, einigermaßen durch die Beobachtung anderer Äußerungen des Kindes ersetzt werden kann. Die Einwirkung der Sinneseindrücke auf das Gehirn, das Bewußtwerden derselben für die Seele des Kindes und ein hieran sich schließendes, dem Willen unterworfenes Handeln beginnt zumteil wohl schon vor der Geburt, wie man aus den Bewegungen des Kindes, sowie aus der beginnenden Schlingthätigkeit geschlossen hat. Sicher ist aber, daß das neugeborene Kind durch die ersten Sinneseindrücke bereits Anregungen seiner Seele empfängt und davon Kunde giebt, daß ihm solche Eindrücke schon zu einem traumhaften Bewußtsein gelangen. Der erste Ausdruck der Sprache ist nicht mit Sicherheit zu erkennen; denn der erste Schrei des Neugeborenen entsteht unzweifelhaft aus der unangenehmen Empfindung, welche die ungewohnte Umgebung, die grellen Sinneseindrücke, vielleicht auch der Lufthunger und die ihm noch neue Lungenatmung auf das Kind ausüben. Rechnet man hinzu, daß die beginnenden Erscheinungen des Hungers, der Verdauung, der Entleerung dem Kinde ein bisher nicht gekanntes Gefühl des Unbehagens gewähren, so ist damit die erste Lebensäußerung durch Schreien erklärt. So nahe es liegt, den ersten Schrei als Seelenthätigkeit zu deuten, so wenig ist es geraten, zu viel in das Kind hinein und aus ihm heraus zu deuten. Die ersten Wochen hindurch ist der Schrei sicher nur Äußerung eines Gefühls von Schmerz oder doch von Unbehagen; es ist die Empfindung eines Eindrucks vorhanden und es löst sich auch eine Äußerung aus, allein mehr unwillkürlich, instinktmäßig, als auf dem Wege einer vom Bewußtwerden veranlaßten Willensthätigkeit. Erst später, etwa um die vierte Woche, beginnt, zugleich mit dem Auftreten des ersten Lächelns, eine bewußtere Sonderung der Töne, die bald ein schmerzliches, zorniges Schreien, bald ein

behagliches Gurren, bald ein verdrießliches Knurren, zuweilen auch freudiges Aufjauchzen erkennen läßt. Ein sorgsam beobachtendes Ohr lernt bald aus der Sonderung der einzelnen Lautarten einen Schluß auf die Stimmung des Kindes ziehen. Die Fähigkeit, aus unzusammenhängenden, undeutlichen Tönen die wirkliche Sprache zu bilden und damit den eigentlichen Ausdruck des Seelenlebens zu gewinnen, ist nun bei den einzelnen Kindern sehr verschieden. Sie hängt nicht nur von den Anlagen und Fähigkeiten ab, sondern auch von der mehr oder weniger vollkommenen Anlage des Gehirns und des Gehörorgans. Es ist bekannt, daß ein verkümmertes Gehirn, wie das der Kretinen, ein krankhaft verändertes, wie bei Wasserkopf, bei Blutaustritten, bei Neubildungen &c., dem Kinde auch das Erlernen der Sprache unmöglich macht oder doch erschwert. Hier ist das Organ selbst, in welchem die seelischen Vorgänge sich abspielen sollen, zu unvollkommen. Ein solches Kind empfängt zwar Eindrücke durch das Gehör; dieselben kommen ihm aber nur verkümmert zum Bewußtsein und vermögen meist nur unwillkürliche Nervenreize, nicht aber Handlungen, die auf freiem Willen und Überlegung beruhen, zu veranlassen. Anderseits weiß man, daß die Taubstummheit meist in einer mangelhaft ausgebildeten Hörfähigkeit ihren ersten Grund hat, selten in einer Unvollkommenheit der Sprachorgane; es fehlen hier jene Eindrücke des Gehörs, welche erst imstande sind, bewußte Empfindungen im Gehirn zu wecken und zum Nachahmen der Laute, sowie zum Verständnis der Worte anzuregen. Die betreffenden Kinder hören nicht und lernen darum auch nicht sprechen. Beim gesunden Kinde jedoch bildet sich, nachdem der Gehörsinn, der beim Neugebornen noch höchst unvollkommen ist, sich geübt hat, gegen Ende des ersten Lebensjahres, gleichzeitig mit der freien Ortsbewegung, die Sprache aus, und zugleich werden die rein seelischen Vorgänge, wie Freude, Schmerz, Zorn, Ungeduld, Abneigung, Liebe, Begehren, deutlicher, die Zahl der Begriffe mehrt sich. Es lernt die Personen seiner Umgebung kennen, strebt nach ihnen hin oder

sucht sie zu meiden, es eignet sich Vorstellungen und Begriffe an und gewinnt auf dem Wege seelischer Vorgänge nach und nach die Fähigkeit, Worte zu bilden, die Herrschaft über seine Sprachorgane auszuüben, mit gewissen Wörtern bestimmte Vorstellungen zu verknüpfen und gar bald die Sprache seiner Umgebung mit allen Vorzügen und Fehlern nachzuahmen. Man darf deshalb das Erlernen der Sprache als den Maßstab der Entwickelung des Seelenlebens betrachten und kann an der Weiterbildung aus den einfachsten Lauten, aus der Nachahmung von Tierstimmen, aus dem Übergange von dem Reden von sich selbst in dritter Person bis zum ersten „Ich“, aus der ersten Zusammensetzung von Sätzen, aus dem Übergange zum Bilden höherer Begriffe, aus dem eigenen Erfinden von Wörtern ein Bild von der Entwickelung der Seele des Kindes gewinnen.

Die Sinneseindrücke, diese Pforten für jede Seelenthätigkeit, wirken schon beim Neugeborenen, wenngleich noch in ziemlich unvollkommener Weise, auf das Gehirn. Was den Gesichtssinn betrifft, so verengert sich die Pupille bei einfallendem Licht, das Auge schließt sich krampfhaft. Der Sehnerv wird von den Lichtwellen getroffen; aber die Bewegungen des Auges geschehen unwillkürlich. Das Streben, das Auge dem Lichte zuzuwenden, äußert sich, wahrscheinlich geweckt durch das damit verbundene Lustgefühl, in den ersten Wochen; das Kind sieht. Das feste Betrachten bestimmter Gegenstände wird erst in der dritten bis sechsten Woche bemerkt; das Kind blickt. Nach und nach lernt nun das Kind die Bewegungen des Augapfels und der Muskeln desselben zu beherrschen, die Empfindungen des Lichts, der Form, der Farbe zu unterscheiden und mit jenen Empfindungen Urteile zu verknüpfen. Zunächst sucht es bestimmte Personen und Gegenstände seiner Umgebung mit Wohlgefallen immer wieder auf; später sucht es sich mittels des Gesichtssinnes eine Vorstellung seiner Umgebung zu schaffen. Es „tastet“ mit dem Auge und macht somit den Beginn jenes verwickelten Vorganges durch, der durch den Willen, die Aufmerksamkeit, die

Berechnung und Erfahrung erst nach Jahren und durch die Mithülfe der Hände zu dem vollkommeneren Beurteilen der Größe, der Form, der Perspektive führt.

Die Geruchsempfindung ist schon beim Neugeborenen vorhanden; starke Gerüche berühren ihn unangenehm und erregen bei ihm das ausgesprochene Mienenspiel des Unbehagens; doch stumpft sich die Empfindlichkeit für einen bestimmten Geruch rasch ab.

Von Wichtigkeit ist der Geschmackssinn des Neugeborenen. Mit gewissen Geschmacksempfindungen verknüpft schon das neugeborene Kind entsprechende Gesichtsbewegungen; wird Zucker in den Mund gebracht, so wölbt das Kind die Lippen schnauzenförmig vor, preßt die Zunge zwischen dieselben und macht behagliche Saugbewegungen; auf Chininlösung wird das Gesicht verzogen und zusammengekniffen, ja der Kopf förmlich, wie vor Ekel, geschüttelt. Angenehme Genüsse erregen in dem Kinde die Erinnerung an frühere, und die Begierde, die Quelle dieser ihm angenehmen Empfindung aufzusuchen. Die Milch, die ihm aus der Brust zuströmt, erfüllt es mit Wohlbehagen und es sucht die Brust, wenn es hungert, getrieben durch die Erinnerung an die ihm wohlthuende Nahrung, wieder auf. Es verweigert oft, wegen des ihm fremden Geschmacks, irgend ein Ersatzmittel, während es die Muttermilch gern wieder nimmt. Die Milch verschiedener Frauen weiß es oft zu unterscheiden; die der einen verschmäht es, während es die einer andern vorzieht. Im ersten Jahre geschieht es zuweilen, daß, wenn ihm eine Speise (Ei oder dergl.) schlecht schmeckt, die Erinnerung daran lange haften bleibt; das Kind weist dieselbe Speise, selbst wenn sie später gut ist, zurück, weil ihm durch den eigentümlichen Geschmack bestimmte Erinnerungen des Mißbehagens auftauchen. In der Zunge besitzt also das Kind nicht nur ein bereits sehr vollkommenes Muskelgefühl, sondern es werden auch mit bestimmten Geschmacksempfindungen sehr bald bestimmte Vorstellungen verbunden.

Überhaupt ist das Tastgefühl schon in hohem Grade ausgebildet. Besonders sind es Zunge und Lippen, welche von dem kleinen Kinde bekanntlich mit Vorliebe als Tastwerkzeuge verwendet werden. Das Kind führt alles an und in den Mund, nicht bloß, um instinktmäßig Saugbewegungen damit zu verbinden oder weil es glaubt, daß es das Betreffende genießen kann, sondern um sich über die Gegenstände mit den feinen Tastnerven jener Körperteile aufzuklären. Es strebt, sich über alles, selbst das Entfernteste, ohne Kenntnis und Beurteilung der Entfernung, durch Tasten zu unterrichten. Auch das Gefühl der Augenlider ist vermittelst der Wimperhaare ein äußerst feines. Diese Schutzeinrichtung für das Auge wirkt genau und augenblicklich; sie vermittelt bei Berührung, selbst durch den stärkern Luftstrom, den Schluß der Lider. Das Gefühl ist ein sehr feines und vermag rasch unwillkürliche Bewegungen auszulösen.

Wir sehen also einen deutlichen Übergang von der einfachen unwillkürlichen Bewegung, ohne bewußte Empfindung, zu einer solchen mit gleichzeitigem Bewußtwerden der Empfindung. Wir sehen ferner, daß in späterer Zeit sich hierzu ein Bewußtwerden der ausgeführten Bewegung, ein Gefühl der Lust und Unlust mit entsprechenden Bestrebungen gesellen. Die nächst höhere Stufe sind dann sinnliche Vorstellungen und die Fähigkeit, die Bewegungen durch den Willen zu regeln. Am höchsten stehen die Bewegungen, welche nicht mehr unmittelbar von der Empfindung ausgelöst werden, sondern durch Vorstellungen und Begierden zustandekommen. Hier treffen wir schon auf Handlungen, die in einer gewissen Einsicht und Überlegung wurzeln und den bestimmten Zweck haben, irgend eine Begierde zu befriedigen. Aber wenn auch die seelischen Eigenschaften erst nach Monaten so deutlich hervortreten, so sind sie doch bereits vor der Geburt zumteil entwickelt. Schon das ungeborene Kind hat wahrscheinlich dunkle Vorstellungen der Raumempfindung, des tastenden Ortssinnes, der zweckmäßigen Bewegung, „eingepflanzte, traumartige“ Vorstellungen, aber doch Vorstellungen der

Umgebung mit Übung im Bewegen, im Schlucken, ja eine Summe von Erfahrungen, die mit dem ersten Tage der Geburt, wenn auch ohne deutliches Selbstbewußtsein, verwertet werden. Aus dem Benehmen des Kindes unmittelbar nach der Geburt darf man schließen, daß die Zeit, wo triebartige Handlungen, durch die Verbindung von Empfindung, Begierde und einfacher sinnlicher Vorstellung, zwangsweise erregt werden, für das Kind schon vor der Geburt beginnt, und daß Tastsinn, Hunger- und Durstgefühl, vielleicht auch Geschmacksinn dem Kinde schon im Mutterleibe Empfindungen und Vorstellungen zuführen, womit zugleich die Übung bestimmter Muskeln verbunden ist.

Das Kind ist also offenbar, in gewissem Grade, schon vor der Geburt „beseelt". Das neugeborene Kind bringt bereits eine Anzahl von beginnenden Fähigkeiten des Geistes mit auf die Welt und dieses Vermögen vergrößert sich durch die Sinneseindrücke und die Vervollkommnung der Gehirnthätigkeit von Tag zu Tag. Der aufmerksame Beobachter kann demnach bereits im ersten Lebensjahre des Kindes so viele Züge des Verstandes, des Geistes- und Gemütslebens wahrnehmen, daß ihm daraus die Pflicht, schon jetzt auf das Kind entsprechend einzuwirken, deutlich wird. Es ist eine weitverbreitete aber durchaus falsche Ansicht, daß im Säuglingsalter die Körperpflege genüge und von einer geistigen Pflege keine Rede sei. Wäre das Leben während dieser Zeit ein reines „Pflanzenleben", so würde diese Anschauung richtig sein. Aus den obigen Betrachtungen über das kindliche Seelenleben geht aber hervor, daß man bereits für das neugeborne Kind eine gewisse geistige Fürsorge entwickeln kann. Um wieviel mehr wird das für den Säugling notwendig sein, der, wie wir gesehen haben, eine bedeutende Entwickelung und Entfaltung seiner Seelenthätigkeit erfährt.

Die Umgebung hat jedenfalls in erster Linie die Pflicht, dafür zu sorgen, daß das Gehirn des Kindes, als geistiger Mittelpunkt, nicht unter unangenehmen, grellen, heftigen und erschreckenden Sinneseindrücken zu leiden habe. Nicht nur

das Auge leidet bei starkem Lichtreiz, nicht nur das Ohr bei heftigen Geräuschen, sondern das Kind empfängt hierdurch eine Reihe unangenehmer Empfindungen, die es zunächst in Verdruß und Mißstimmung versetzen. Das Kind soll durch die Sinnesorgane möglichst angenehme, wohlthuende Eindrücke erhalten. Es ist deshalb durchaus nicht gleichgültig, was um das Kind her geschieht. Kommen auch jene Eindrücke anfangs nicht zum Bewußtsein, so haften sie doch, sobald dieses erwacht ist, um so fester. Man sorge also zunächst dafür, daß die einfachen Sinneseindrücke in mäßiger Stärke und durch sanfte Übergänge vermittelt an das Kind gelangen. Sodann aber beachte man schon in der frühesten Zeit, daß für das Kind ein freundliches Lächeln, eine sanfte Sprache, ein lieblicher Gesang von angenehmstem Eindrucke, daß alle Bewegungen mit demselben sanft auszuführen sind, daß es überhaupt zart, rücksichtsvoll und stets liebreich zu behandeln ist. Es ist deshalb Pflicht der Mutter oder Pflegerin, sich mit Geduld und Aufmerksamkeit in die Geistes- und Gefühlswelt des Kindes zu versetzen, sein Schreien, seine Bewegungen und Wünsche beizeiten verstehen zu lernen und die auftauchenden niederen Triebe, Begierden und Leidenschaften, wie Eigensinn, Zorn, Heftigkeit, im Keime zu unterdrücken. Man kann und muß dies in sehr früher Zeit thun, sobald man die ersten Regungen solcher Eigenschaften bemerkt, aber man darf nur durch sanfte, ruhige Beharrlichkeit wirken, nie durch heftige, zornige Strenge, am wenigsten in diesem zarten Alter durch Körperstrafen. Man darf dem Kinde gegenüber schon jetzt die Untugenden nicht zeigen, die man bekämpfen will. Man sei gleichmäßig freundlich aber entschieden, nicht in einem Augenblicke übertrieben zärtlich, im andern kalt und verdrossen. Man halte deshalb auch alle Neckerei, alles Reizen seines Unmutes, alles Launenhafte aus seiner Umgebung fern. Das Kind lernt gar bald das freundliche Gesicht und die liebende Hand kennen und wiederlieben. Allein das Kind hat auch einen kleinen Zug vom Tyrannen. Es sucht seine Wünsche und Begierden, später seinen Willen mit Thränen, mit

Schreien und Zornesausbrüchen durchzusetzen. Hier gilt es nun, von Anfang an zu verhüten, daß man der Sklave des Kindes werde. Man läßt es schreien, giebt ihm die verlangte Nahrung nicht sofort, man läßt sein Weinen und seinen Unmut unbeachtet und das Kind merkt bald, daß es auf diesem Wege nichts erreicht, es gewöhnt sich diese kleinen Unarten, bei denen aus Bitten bald Befehle werden, beizeiten ab. Es lernt sich einer gewissen Regelmäßigkeit und Gesetzmäßigkeit fügen, es fühlt bereits den Einfluß der Erziehung — liebt aber darum seine Mutter nicht weniger. Es verbindet nur den Gehorsam mit der Liebe und wird sicher ein besser erzogenes Kind, als ein solches, dem eine förmliche Affenliebe und abgöttische Verehrung alles zu Willen thut und von dem alles ängstlich ferngehalten wird, was wie Strenge aussieht. Das ist nicht die wahre Liebe zum Kinde; diese übertriebene Nachsicht und Unbeständigkeit erzieht launische Geschöpfe und häßliche Charaktere.

Beginnt das Kind die Sprache seiner Umgebung zu verstehen und selbst Sprechversuche zu machen, dann gilt es, daß die Umgebung doppelt auf sich achtet. Es ist bekannt, daß unverstandene Worte, Gebärden und Eindrücke von unserer frühesten Kindheit her in uns ruhen und daß plötzlich nach langen Jahren diese Erinnerungen sehr klar wieder erwachen. Es beweist dies, daß das Kind schon frühzeitig ein scharfer Beobachter ist und das Beobachtete lange festhält. Auch wenn es augenblicklich die empfangenen Eindrücke nicht versteht, so bewahrt es dieselben doch im Gedächtnisse und dringt noch nach Jahren selbst zum Verständnis des damals Beobachteten vor. Aus diesem Grunde und des Beispiels wegen, welches ja das Kind stets gern nachahmt, muß die Umgebung des Kindes eine sittlich-edle sein. Alles Rohe und Gemeine in Wort und Gebärde, alle Kundgebungen häßlicher Leidenschaften, wie Jähzorn, Streit, Haß 2c., sollen vom Kinde fernbleiben. Darum ist es auch nicht gleichgültig, wer das Kind pflegt, ob die eigene Mutter, oder eine gebildete Pflegerin, oder eine rohe Wärterin. Es ist geradezu ein Unrecht, den

werdenden Menschen, in welchem geistige Wahrnehmungen und seelische Empfindungen erwachen, niedrigen, ja vielleicht verdorbenen Personen anzuvertrauen, welche nicht die mindeste Rücksicht auf die Bewahrung des Kindes vor schlimmen Eindrücken nehmen. Schon Tacitus tadelt die Römer dafür, daß sie die Pflege und Erziehung ihrer Kinder gekauften Mietlingen übertrugen, und rühmt die Deutschen, daß sie selbst ihre Kinder erziehen. Die noch jetzt vielfach herrschende Unsitte, Kinder in den ersten Lebensjahren aufs Land zu geben oder in einer vornehm sein sollenden Weise dem Dienstpersonale zu überlassen, diese Frucht der Selbstsucht und der Bequemlichkeit, ist für die Kinder eine Quelle des Unglücks. Rohe Späße, gemeine Reden, unsittliche Vorbilder, Furcht und Aberglaube — Eigenschaften, die in den Kreisen niederer Dienstboten nur zu häufig sind — wirken hier auf das empfängliche Kindergemüt. Der Geist wird vernachlässigt, ebenso wie der Körper, wenn nicht das sorgsame Auge einer liebenden Mutter oder einer feinfühlenden Pflegerin über dem Kinde wacht. Die edelsten Triebe werden oft in dem ersten Aufknospen getötet, wo die Selbsterziehung oder das Wirken einer gebildeten Stellvertreterin der leiblichen Mutter fehlt, wo fremde Mietlinge, ohne Verständnis für zartere Seelenvorgänge, das Kind umgeben.

Wie die ersten Eindrücke unter solchen Umständen maßgebend für das Kind sind, so ist auch die Sprache, die es erlernt, das Spiegelbild seiner Umgebung. Das Kind lernt nicht nur die besondere Mundart derselben, es lernt auch gar bald den daselbst herrschenden Ton, die gebräuchlichsten Ausdrücke, und folgt damit dem Geiste, der in den Personen seiner Umgebung herrscht. Es ist gewissermaßen der erste Unterricht, den es empfängt. Nicht gleichgültig ist es also, wie und was man in der Nähe des Kindes spricht. Man soll nur in sanftem Tone reden, alle unedlen Wörter und Wendungen vermeiden, alle rohen Ausdrücke fernhalten. Mundarten, wie sie manche Ammen und Wärterinnen sprechen, schaden wenig; fehlerhaftes Sprechen vermeide man

beizeiten. Dem Kinde zuliebe kindisch sprechen, ist unnötige Spielerei.

Schließlich sei noch hervorgehoben, daß man sich hüten muß, in diesem Alter zu viel erziehen zu wollen. Die ganze Aufgabe beschränkt sich eigentlich, ähnlich wie bei der Körperpflege, mehr auf das Fernhalten von Schädlichkeiten. Ein schon an sich lebhaftes Kind mache man nicht durch allzu übertriebene Beschäftigung mit Sprechen und Spielen noch lebhafter. Viele fordern das Kind gern, aber zu oft, auf, seine kleinen Künste zu zeigen. Andere möchten durch Zeichen des Verstandes, die noch verfrüht sind, ihre Kinder glänzen lassen. Wieder andere bestreben sich, Kinder, die schon an sich sprechlustig sind, noch redseliger erscheinen zu lassen, während manche wiederum mit Vorliebe die Einbildungskraft des Kindes beschäftigen und damit das ohnehin zu Blutandrang geneigte Kinderhirn in überreizten, blutüberfüllten Zustand versetzen. Alles dies ist unnötig und schädlich; das Einfachste, Schlichteste und in jeder Hinsicht Edelste ist auch in dieser Beziehung das Beste. Eine sanfte, freundliche Umgebung, eine Strenge, die mit Milde gepaart ist, eine einsichtsvolle, mäßige Beschäftigung mit dem Kinde, je nach desse-Eigenart, das sind die Hauptbedingungen einer gedeihlichen Geistespflege des Säuglings und die Grundsteine einer vernünftigen Erziehung.

Zweites Kapitel.

Das niedere Kindesalter.

a) Leibliche Gesundheitspflege.

Der Körper, dessen Eigentümlichkeiten und Verrichtungen in der Zeit vom Durchbruch der Milchzähne bis zum Zahnwechsel. — Das Zahnen. — Entwöhnung. — Wachstum. — Sonderung der Geschlechter. — Nahrung. — Kleidung. — Pflege der Haut, der Haare, der Nägel, der Sinnesorgane und der Zähne. — Luft, Licht und Wohnräume. — Muskelbewegung: Gehen, Laufen, Springen. — Planmäßige, an das Turnen grenzende Körperübungen. — Wachen und Schlaf. — Spiele zur Kräftigung und Veredelung des Körpers.

Von dem Abschlusse des ersten Lebensjahres an erscheint das Kind, indem es zu selbstthätigerem Leben übergeht, in jeder Hinsicht vollkommener, und entwickelt sich rascher, nachdem es zu sprechen und zu gehen begonnen und der Durchbruch der Zähne, sowie das Entwöhnen es zu einem selbständigeren Wesen umgestaltet haben, Vorgänge, auf die wir im folgenden ausführlicher zurückkommen werden. Das erste und augenfälligste Zeichen zunehmender körperlicher Reife des Menschen, das Wachstum während dieses Zeitraums, ist ein sehr bedeutendes; mit der Vollendung des Sprachvermögens, der gänzlich unabhängigen Bewegung und des ersten Gebisses, das den Übergang zu einer kräftigeren Nahrung ermöglicht, geht ein höherer Grad von Übung der Sinneswerkzeuge, von Ausbildung des Verstandes und des Gemütes Hand in Hand. Wenn wir das Kind am Abschlusse des Säuglingsalters noch als ein hülfloses Wesen verließen, welches nicht imstande ist,

ohne fremde Hülfe Nahrung zu sich zu nehmen und sich von Ort zu Ort zu bewegen, als ein Wesen, das noch kaum vermag, sich verständlich zu machen, geleiten wir es jetzt bis in das fünfte oder sechste Jahr durch einen Zeitraum, in welchem fast jeder Tag neue und überraschende Fortschritte in seiner körperlichen und geistigen Entwickelung bietet.

Der nach der Geburt meist noch nach hinten zugespitzte, oft schiefe Schädel wird regelmäßiger, abgerundeter. Die bis dahin stark vorgewölbte Stirn flacht sich etwas ab; das noch kleine Gesicht wird durch das Wachstum der Kiefer und der Zähne größer. Die Fontanelle am Hinterhaupt schließt sich im achtzehnten Lebensmonate. Die veränderte, dem entstehenden Gebiß und der Speichelbildung rc. entsprechende Nahrung, welche sich mehr der des Erwachsenen nähert, findet einen Körper vor, der mit überraschender Schnelligkeit diesen neuen Bedingungen der Lebensweise und der Verdauung sich fügt. Das Streben nach Beugung und nach Heranziehen der Arme und Beine an den Rumpf wird geringer. Die Muskeln werden infolge der vermehrten Übung kräftiger und umfangreicher, ihre Bewegungen werden geregelt, bestimmt und zweckmäßig. Die Züge werden ausgesprochener, das Greifen nach Gegenständen geschieht sicherer. Das Fettpolster verringert sich gegen den Ablauf dieses Zeitraums. Die Haut wird unter dem Einflusse der Luft derber und widerstandsfähiger, die Knochen verlieren nach und nach ihre Biegsamkeit; die Wirbelsäule wird fester; die Sehnen und Bänder erhalten größere Straffheit, alle Gewebe des Körpers überhaupt erweisen sich derber und wasserarmer. Die Nerven werden in höherem Grade vom Gehirn und Rückenmark aus willkürlich beherrscht; die Neigung zu unwillkürlichen Bewegungen nimmt von Jahr zu Jahr ab und die Sinneswerkzeuge verlieren die übergroße Empfindlichkeit gegen heftige, unerwartete Eindrücke. Auch die inneren Körperteile verändern sich etwas. Die Leber, die beim Neugeborenen noch sehr groß war, verkleinert sich; die Verdauung wird im ganzen langsamer und regelmäßiger; sie ist jetzt nicht mehr

so leicht wie im ersten Lebensjahre zu krankhaften Veränderungen geneigt. Auch die Körperwärme wird gegen Ende des Säuglingsalters gleichmäßiger und zeigt seltener jene unerwarteten, ungewöhnlich hohen und rasch vorübergehenden Schwankungen der ersten Lebensjahre. Der Puls nimmt Ende des zweiten Jahres auf 100 Schläge in der Minute ab und diese Zahl sinkt bis zum siebenten Jahre auf 94—90. Auf einen Atemzug kommen zwischen dem ersten und sechsten Lebensjahre 4—5 Pulsschläge. Die Zahl der Atemzüge verringert sich bis zum dritten Jahre auf 40—35 und sinkt bis zum fünften Jahre auf 26 in der Minute. Puls und Atmung werden regelmäßiger, allein sie bleiben immer noch in den folgenden Jahren zu vorübergehenden Steigerungen geneigt. Furcht vor einer Strafe, das unerwartete Erscheinen des Arztes, Nötigung zum Besuch der Spielschule u. dergl. können bekanntlich bei manchen Kindern ziemlich stürmische Erregungen des Herzens (um 15—40 Schläge) hervorrufen. Immer deutlicher treten ferner in diesem Zeitraum alle ererbten Eigentümlichkeiten der Gesichtsbildung, der Gestalt des Schädels, der Körperform, der Haarfarbe sowie die besondere Art der Bewegungen und Handlungen hervor, die von dem Vater oder der Mutter dem Kinde übertragen wurden. Während die kleineren Kinder noch keine schärferen Züge haben, eine deutliche Ähnlichkeit mit den Eltern noch nicht bemerken lassen, vielmehr solche meist erst in sie hineingedeutet wird, auch die Säuglinge sich unter einander sehr ähnlich sehen, tritt das für gewisse Familien Eigentümliche jetzt, neben dem schärfer ausgebildeten Wesen des Kindes, in einer oft überraschenden Weise hervor.

Zu dieser augenfälligeren Entwickelung des Kindes bildet der Durchbruch der Zähne, dessen Beginn schon in das erste Lebensjahr fällt, die Einleitung. Bei der hohen Wichtigkeit dieses natürlichen Vorganges, den man gemeinhin mit dem Worte „Zahnen“ bezeichnet, und bei der vielfach verbreiteten Unkenntnis dieser bald unterschätzten, bald ängstlich

gefürchteten Entwickelungsstufe, ist es nötig, darauf etwas näher einzugehen.

Die Zähne sind in ihrer ersten Anlage bereits in den Anfangswochen der Entstehung des Kindes in dessen Kiefern vorhanden; allein sie liegen noch als zarte Einsenkungen (Schmelzorgan) vollständig in der Schleimhaut verborgen, aus der sie erst allmählich in den sie umwachsenden Kieferknochen gelangen. Um das Zustandekommen des Zahnes zu begreifen, ist es gut, sich das Schema eines vollkommen fertigen Zahnes (Fig. 31) zu vergegenwärtigen. Wir bemerken an demselben den „Schmelz", welcher die Krone überzieht, das „Zahnbein", d. h. die eigentliche Substanz des Zahnes, und das „Zement", womit die Wurzel überzogen ist. Außerdem finden sich als weiche Gebilde das Zahnfleisch, die feine Decke von sogenannter Knochenhaut und der in der Höhle eingeschlossene Zahnkeim. Der Schmelz entsteht aus Elementen der Schleimhaut, die rötliche Papille (Zahnkeim) aus dem darunter befindlichen Fasergewebe, also beides aus anfänglich weichem Stoff. Schon lange vor der Geburt ist im Kiefer des Kindes die Zahnanlage, kappenförmig bedeckt von dem feinen, häutchenartigen Schmelzorgan, welches die Schmelzkrone des künftigen Zahnes bildet, in einem Zahnsäckchen (Fig. 32 S. 172) enthalten. Dieses bildet, nachdem sein Zusammenhang mit der Oberfläche der Schleimhaut durch Abschnürung des obenerwähnten Schmelzorganes verlorengegangen ist, eine geschlossene, weiche Hülle, die erst später vom Zahn nach oben hin durchbrochen wird und aus deren Boden der Zahnkeim gewissermaßen

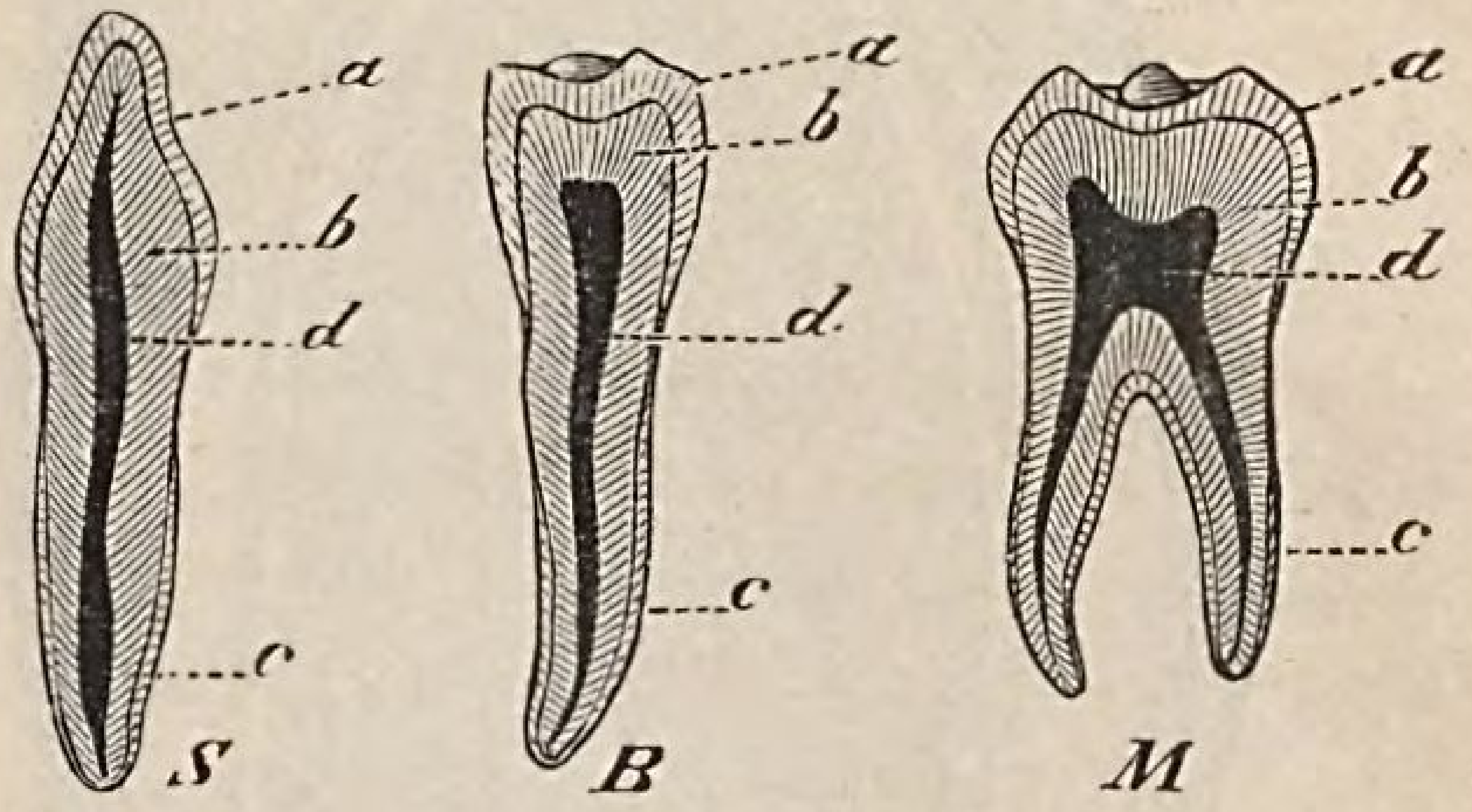


Fig. 31. S = Schneide-, B = Backen- und M = Mahlzahn im Durchschnitt.
a Schmelz — b Zahnbein — c Zement — d Innere Höhle.

knospenähnlich emporsproßt. Der Zahnkeim (Zahnpapille) ist es, welcher die Gestalt des künftigen Zahnes andeutet und um welchen sich, wie um ein Modell, die bleibenden Gebilde des Zahns, zuerst an der Spitze der Schmelz, dann (noch vor der Geburt) das Zahnbein, und zuletzt, kurz vor dem Durchbruch des Zahns, das Zement lagern. Krone und Körper des Zahns entstehen ziemlich kurz nach einander und sehr früh, die Wurzeln erst spät, wenn der Zahnkeim mehr in die Länge wächst, nach und nach sich Knochenmasse unten um denselben ablagert und ihn von seinem Boden abschnürt; diese Bildung der Wurzel und deren Umkleidung mit Zement gelangt erst längere Zeit nach dem Durchbruche des Zahns zum Abschluß. Während so die Uranlagen der Milchzähne sich mehr und mehr vervollkommnen und diese nach dem Kieferrande zu in die Höhe wachsen, bilden sich bereits 5—6 Monate vor der Geburt auch die ersten Anlagen der bleibenden Zähne nach hinten und unten von den Milchzahnanlagen, als geschlossene, von den Anlagen der Milchzähne

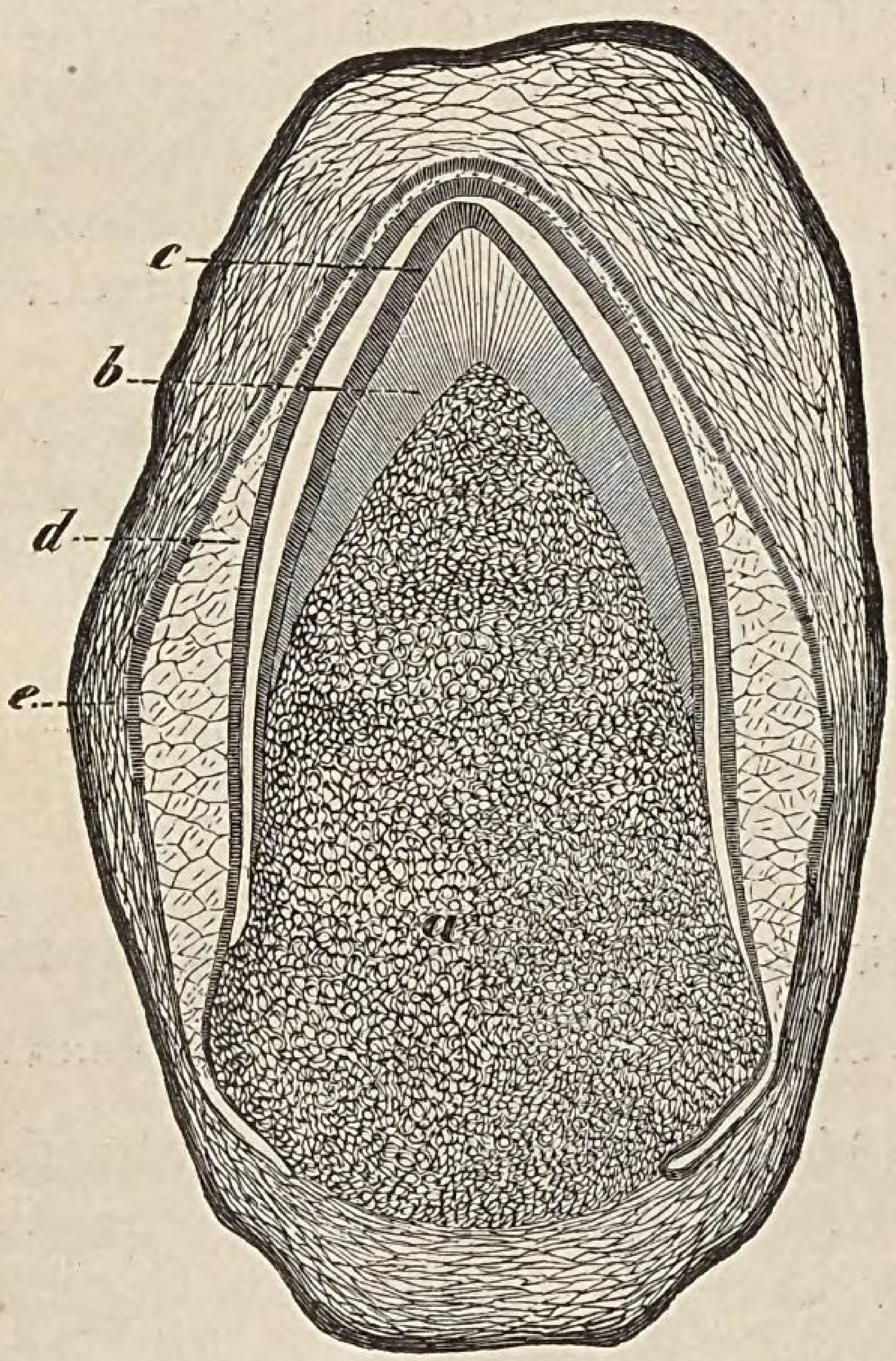


Fig. 32. Zahnsäckchen mit den ersten Anlagen des Zahnes.

a Zahnpapille — b Zahnbein — c Schmelz — d Innerste und e äußerste Schicht des Schmelzorgans. [Nach einem Präparate von Thiersch in dreifacher Vergrößerung.]

durch Scheidewände getrennte Gebilde, so schnell aus, daß sie schon in der Verknöcherung begriffen sind, wenn das Kind geboren ist. Der Neugeborene hat also im Innern seines Kiefers nicht nur die Anlagen der Milchzähne, sondern auch die der meisten bleibenden in geschlossenen Säckchen mit zur Welt gebracht, und diese Doppelreihe von Gebilden entwickelt sich nach der Geburt im Verborgenen weiter.

Zunächst sind es die Milchzähne, welche nach der obern Wand des Zahnsäckchens und somit nach dem Kieferrande zu wachsen. Dieser wird gerötet, leicht geschwellt. Die Mundschleimhaut und die Speicheldrüsen geraten in eine stärker absondernde Thätigkeit. Nach und nach schwindet, teils durch den Druck des von innen empordrängenden Zahnes gegen die ihn noch bedeckende Schleimhaut und Knorpelschicht, teils durch das eifrige Beißen auf harte Gegenstände, diese schützende Decke, dieselbe wird immer dünner, so daß man den Zahn bereits weißlich durchschimmern sieht; endlich schwindet, meist unmerklich, auch diese dünne Lage, worauf der Zahn mit seiner Krone frei zu Tage liegt. Es ist also das Erscheinen des Zahnes nichts als ein naturgemäßer Vorgang des Wachstums, ganz dem Durchtreten einer Knospe vergleichbar; es ist kein Durchbruch, keine Verletzung des Kieferrandes, sondern ein einfacher durch innern und äußern Druck herbeigeführter Schwund desselben.

Der Durchtritt der Milchzähne erfolgt nun im allgemeinen in ziemlich scharf markierten Gruppen. Durchschnittlich kann man folgende Zusammenstellung dieser Gruppen und der zwischen ihnen liegenden Pausen als maßgebend betrachten (Fig. 33 S. 174). Die Reihenfolge hat ihren Grund in der Größe der Zähne; die kleinsten, die am raschesten vollendet sind, treten am frühesten durch.

1. Gruppe: Im 6.—9. Monate die zwei unteren mittleren Schneidezähne (Nr. 1 und 2).

Pause: 3—9 Wochen.

2. Gruppe: Im 8.—12. Monate die vier oberen Schneidezähne, und zwar zuerst die beiden mittleren (Nr. 3 und 4), dann die beiden seitlichen (Nr. 5 und 6).
Pause: 6—12 Wochen.
3. Gruppe: Im 12.—16. Monate.
Zunächst die beiden ersten Backenzähne oben (Nr. 7 und 8).
Sodann die beiden unteren seitlichen Schneidezähne (Nr. 9 und 10).
Endlich die beiden ersten Backenzähne unten (Nr. 11 und 12).
Pause: 12—16 Wochen.
4. Gruppe: Im 18.—24. Monate. Die vier Eck- oder Hundszähne, von denen die oberen auch Augenzähne genannt werden (Nr. 13—16).
Pause: 3—6 Monate.
5. Gruppe: Im 30.—36. Monate die vier zweiten Backenzähne (Nr. 17—20).

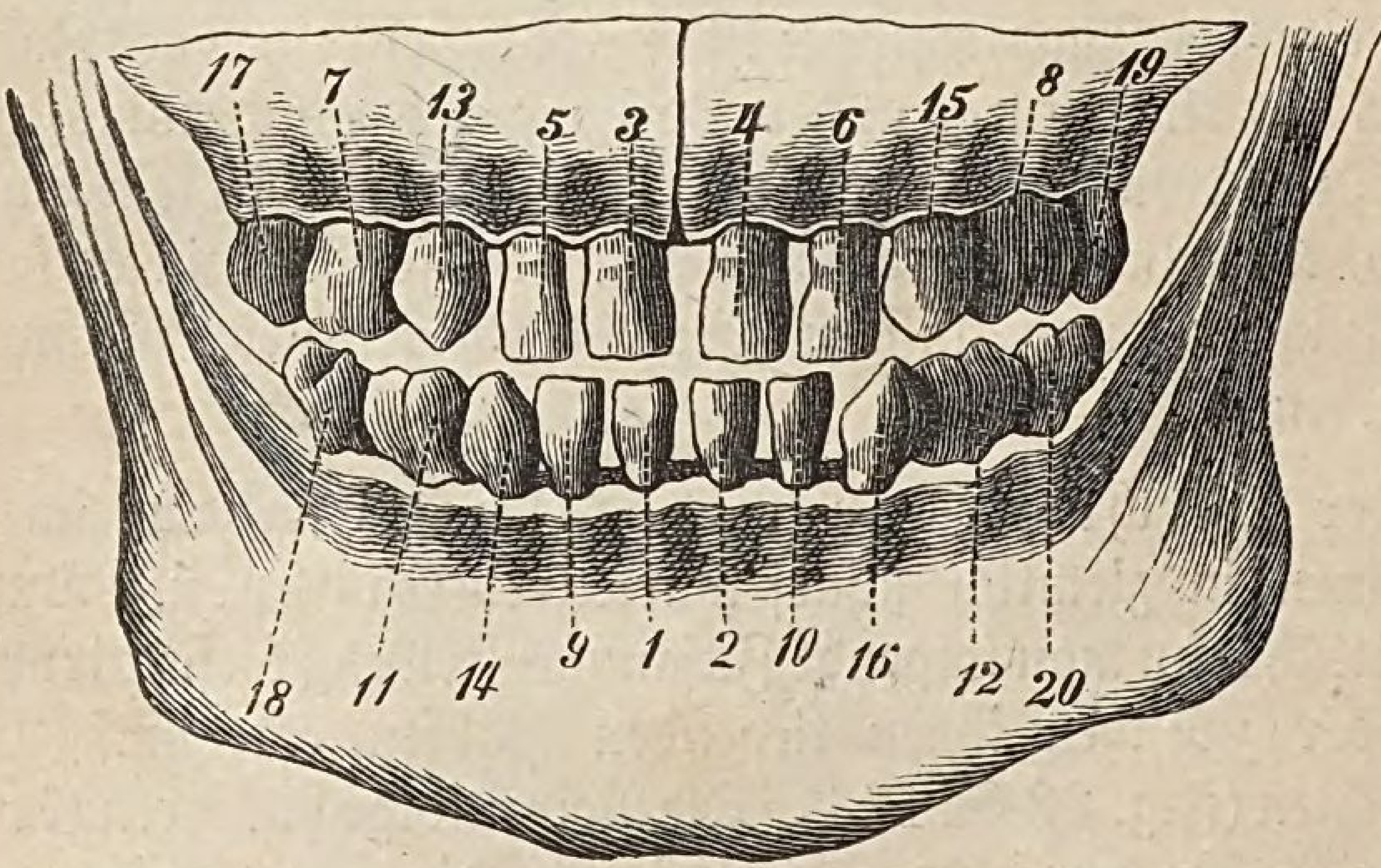


Fig. 33. Vollständiges Milchzahngebiß.
(Die Zahlen bezeichnen die Reihenfolge des Durchtrittes der Zähne.)

Das jetzt 2½—3jährige Kind hat damit sein vollständiges erstes Gebiß (Fig. 34); es tritt nun eine Pause ein, die im fünften bis siebenten Jahre, durch den Zahnwechsel, unterbrochen

wird. Diese hier angegebenen Zeiten, in denen der Zahndurchtritt erfolgt, sind aber eben so wie die Angaben über die dazwischen liegenden Pausen durchaus nicht streng und genau zu nehmen, sondern mehr als durchschnittlich festgestellte Zahlen zu betrachten. Nicht nur, daß es Kinder giebt, die mit Zähnen zur Welt kommen, fast jeder Kinderarzt hat auch bei seinen Beobachtungen verschiedene Resultate gefunden, und so kommt es, daß die betreffenden Angaben große Schwankungen, bis zu mehreren Monaten, zeigen. Der Grund liegt nur in der Verschiedenheit des Beobachtungsmaterials, das aus verschiedenen Völkerrassen, in einem Falle aus Stadt-, im andern aus Landkindern, in einem Falle aus Kindern bemittelter, im andern aus solchen armer Volksklassen bestand. Manche Forscher stellten ihre Beobachtungen nur an gesunden, kräftigen Kindern an, die durchschnittlich früher zahnen, manche ohne Auswahl an beliebigen Kindern, an gesunden und kranken, wieder andere nur an den kleinen Bewohnern der Spitäler. Hinreichend sicher sind natürlich nur die Ergebnisse der Statistik bei gesunden Kindern; bei schwächlichen, blutarmen und rhachitischen Kindern erhält man ganz andere Zahlen. Diese Kinder zahnen wesentlich später, langsamer und unregelmäßiger, zuweilen mit auffallend großen Pausen zwischen den einzelnen Gruppen des Zahndurchbruchs (Stillstand desselben). Doch sei hervorgehoben, daß Abweichungen von der oben angegebenen Reihenfolge, sowie Verzögerungen des Zahndurchtritts auch bei ganz gesunden Kindern vorkommen können und in der That häufig zu beobachten sind, und daß ein auffallend spätes Zahnen,

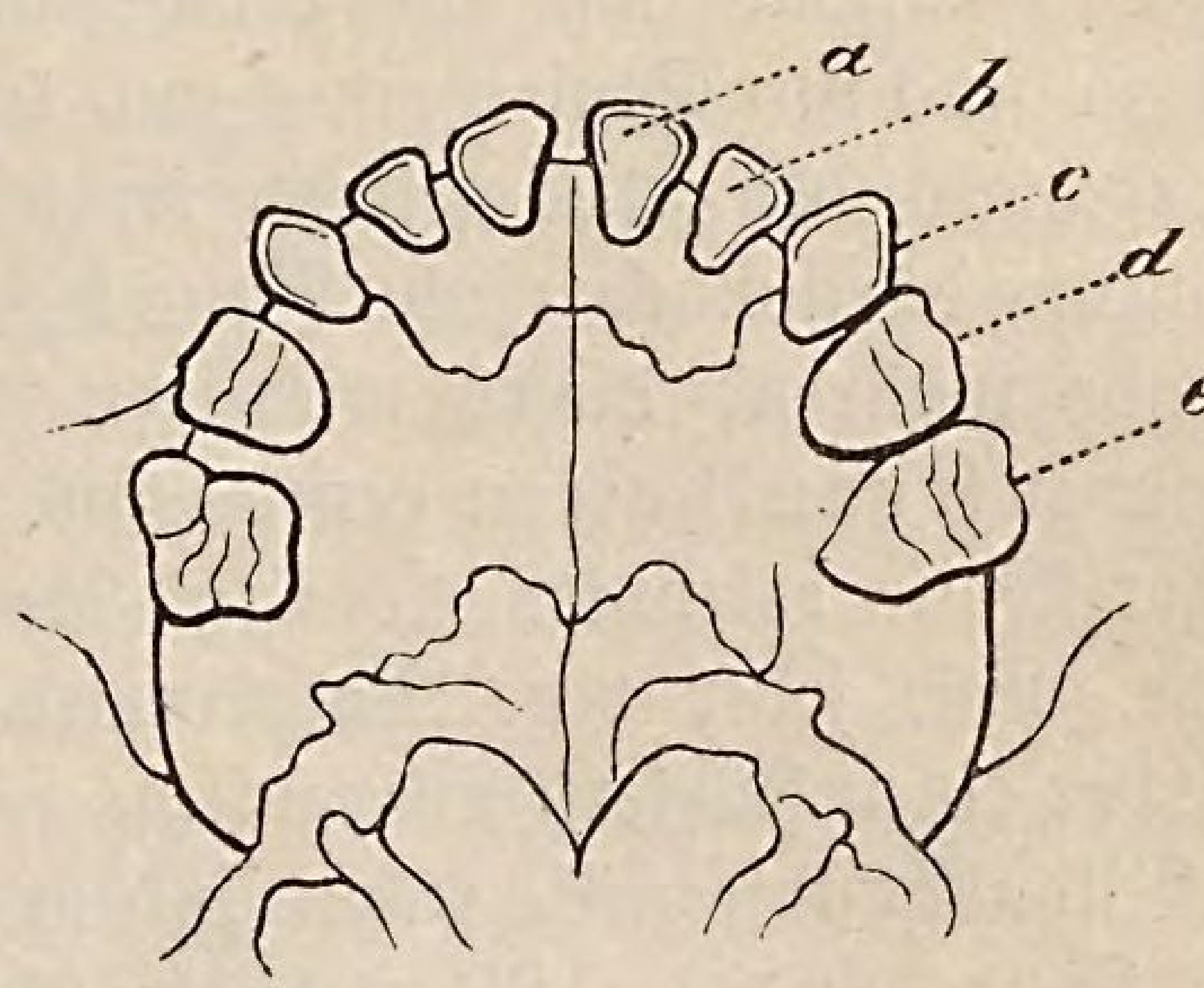


Fig. 34. Milchzahngebiß.
a Innerer Schneidezahn — b Äußerer Schneidezahn — c Eckzahn — d Erster und e zweiter Backenzahn.

wenn es auch zur Befragung des Arztes auffordert, nicht immer ein Zeichen von „Englischer Krankheit“, von ererbten chronischen Lungenleiden ꝛc. ist, sondern zuweilen Erbteil der Eltern, Folge unpassender Ernährung ꝛc. Bei manchen Kindern büßen die Zähne frühzeitig ihren Schmelz ein; schlechte Ernährung, manche Arzneien, Zulp, Saughütchen u. dergl. tragen aber an frühzeitig wieder zerbröckelnden Zähnen zuweilen eben so viel Schuld, wie Krankheitsanlagen. Ebenso brechen die Zähne zuweilen unregelmäßig an falschen Stellen des Kiefers durch.

Die Entwickelung, das Wachstum und der Durchtritt der Zähne sind nur Stufen eines und desselben, rein natürlichen Vorganges, den jedes gesunde Kind ohne eine eigentliche Erkrankung durchmachen soll. Wenn dessenungeachtet viele Kinder gerade während dieses wichtigen Abschnittes ihres Lebens mehr zu Krankheiten geneigt sind und zuweilen in gefährlicher Weise erkranken, so liegt die Erklärung hierfür sehr nahe. Wie jeder rege Wachstumsvorgang im menschlichen Körper einen stärkern Blutzufluß veranlaßt, weil das Blut ja Bildungsstoff zuführt, so sind auch beim Zahnen zunächst der Kiefer und die Mundhöhlenschleimhaut sehr blutreich, sodann ist aber überhaupt ein stärkerer Andrang nach dem Kopf und nach dem Innern der Schädelhöhle vorhanden. Der höhere Blutreichtum des Gehirns und die ungleiche Blutverteilung im Körper erleichtern nun allerdings das Zustandekommen mancher Krankheiten, besonders wenn das Kind schon an sich schwächlich, reizbar oder mit irgend einer Krankheitsanlage behaftet war. Selbst ein gesundes Kind ist während jener Zeit nicht selten reizbar, übellaunisch, matt, sogar schlafsüchtig, schreckt im Schlafe leicht auf, ist unruhig und ängstlich, und zeigt kleine Störungen der Verdauung. Es wechselt leicht, oft halbseitig, die Farbe; seine Sinnesorgane sind empfindlicher als sonst und ein leichtes Fieber tritt zuweilen auf. Diese Erscheinungen gehen aber beim gesunden Kinde meist schnell vorüber, besonders wenn es nicht zu warm gehalten wird; ja viele Kinder zahnen geradezu unmerklich.

Im Gegensatz hierzu leiden aber manche Kinder wiederum sehr; sie werden von Hautkrankheiten, von Husten, von Erbrechen, von Durchfall oder von Krämpfen ergriffen, Zustände, die, wenn sie auch oft mit Unrecht dem Zahnen zugeschrieben werden, doch ebenso oft in zweifellosem Zusammenhang damit stehen. Der Reiz, den der mit erhöhtem Blutandrang verbundene Zahndurchbruch örtlich ausübt, wirkt auf die Nervenmittelpunkte, erregt dort Reize, Blutandrang zum Gehirn, Ausschwitzungen daselbst, Krämpfe. Der dem zahnenden Kinde reichlicher aus dem Munde fließende Speichel benetzt oft die Brust und erregt so Katarrh. Jedenfalls aber sind noch andere Ursachen, die höhere Reizbarkeit und Empfindlichkeit, Ursache, daß zahnende Kinder leicht Störungen der Atmungs- und Verdauungsorgane ausgesetzt sind. Daß der Durchbruch der Eckzähne schwerere Krankheitserscheinungen bewirke, als der anderer Zähne, daß er Augenleiden 2c. verursache, ist ein auf mißverständlicher Deutung des Namens „Augenzähne“ beruhender Irrtum.

Halten sich solche Störungen in geringen Grenzen und gehen sie rasch wieder vorüber, so sind sie ohne große Bedeutung. Dauern sie aber längere Zeit fort und erreichen sie eine beunruhigende Höhe, dann ist die leider sehr eingewurzelte Gewohnheit, nichts dazu zu thun, „weil es ja vom Zahnen komme“, entschieden verwerflich. Durch dieses ängstliche Umgehen jedes Eingreifens oder durch die Meinung, „es müsse so sein“, es sei das betreffende Übel „eine notwendige Zugabe zum Zahnen“, ist schon manches Kind untergegangen, das bei rechtzeitiger Hülfe gerettet werden konnte. Der Vorgang des Zahndurchbruchs kann natürlich nicht irgendwie aufgehalten werden; allein die damit verbundenen Beschwerden lassen sich durch Kühlhalten der Mundhöhle und des Kopfes, durch öfteres Benetzen der Kiefer mit kaltem Wasser, durch Waschungen des Kopfes mit kaltem Wasser und Essig sehr mildern, besonders wenn man gleichzeitig dafür sorgt, daß das Kind regelmäßig ausleert. Das Beißen auf harte Gegenstände, wozu sich Gummi- und Elfenbeinringe, sowie

Veilchenwurzel am meisten empfehlen, thut dem Kinde wohl und hat den Vorteil, daß das Zahnfleisch rascher durch Druck zum Schwund gebracht und so dem durchkommenden Zahn der Weg geöffnet wird. Der veraltete Gebrauch des Einschneidens ist unnütz. Zuweilen ist auch der Zahn schon durch, aber noch nicht sichtbar, sondern von der ringwallartig emporgedrängten Schleimhaut verdeckt; allein man kann beim leichten Anschlagen mit dem Löffelstiel durch den Klang bereits seinen erfolgten Austritt erkennen. Treten krampfartige Erscheinungen auf, so ist unter allen Umständen der Arzt zu befragen, bis zu dessen Ankunft aber die Auflegung von kalten Kompressen auf den Kopf geraten. Hustenerscheinungen erheischen zunächst Warmhalten des Halses und der Brust durch Einreiben von gewärmtem Öl und Bedecken mit Flanell oder Watte und Darreichung warmer Milch. Außerdem müssen gerade solche Kinder vor der Benetzung ihrer Brust mit Speichel durch Vorbinden eines wasserdichten „Vorstecklätzchens“ geschützt werden. Lassen die katarrhalischen Beschwerden nicht nach, so zögere man nicht mit der Zuziehung eines Arztes; ebensowenig, wenn Erbrechen oder Durchfälle, beides nicht seltene Begleiterscheinungen des Zahnens, nach Geben von mildschleimigen Mitteln (Gräupchenschleim, Haferschleim) oder Reiswasser mit Kognak (auf 1 Kinderlöffel 2 Tropfen) fortdauern. Man sieht zwar einen leichten Stuhlgang als günstig an, da er vom Kopfe ableitet. Allein ein wochenlanges Versuchen mit Hausmitteln bringt die Kinder oft so herunter, daß dann alle Mühe des Arztes vergebens ist. Ebensowenig ist es ratsam, dem Kinde aus übergroßer Vorsicht den Genuß der frischen Luft oder der Bäder zu entziehen. Vernachlässigung und zu große Ängstlichkeit sind gerade beim zahnenden Kinde gleich unvernünftig.

Daß man wichtigere Eingriffe, wie das Impfen und Entwöhnen, womöglich in die Zeit einer Zahnungspause verlegt und das Kind gerade während des Zahndurchbruches etwas sorgsamer als sonst beobachtet und behütet, ist selbstredend. Vom Impfen ist schon oben die Rede gewesen. Was das

Entwöhnen von der Brust anbetrifft, so findet dieses am besten dann statt, wenn die zwei unteren und die vier oberen Schneidezähne durchgetreten sind, also in der zweiten Pause des Zahnens, so ziemlich am Schlusse des ersten Lebensjahres. Es läßt sich der Zeitpunkt wegen der häufigen Unregelmäßigkeiten des Zahnens und wegen der verschiedenen Umstände, die zuweilen unerwartet rasch dazu nötigen, das Kind zu entwöhnen (Untauglichkeit der Milch, ungenügende Menge derselben, Abneigung des Kindes ꝛc.), nicht genau festsetzen, insbesondere nicht immer in eine Zahnungspause verlegen, so gern man dies stets vorzieht. Im allgemeinen kann man als Grundsatz aufstellen, daß die Natur selbst den Fingerzeig zum Entwöhnen giebt, indem sie durch das Hervorsprossen der Zähne das Kind, das schon bei künstlicher Ernährung zum Brei übergegangen war, nunmehr zum Beißen, also zu festerer Nahrung befähigt, während sie es erst nach dem Erscheinen der Backenzähne in den Stand setzt, zu kauen.

Bei Wiedereintritt der Menstruation ist das Kind nur dann zu entwöhnen, wenn es zu dieser Zeit ernstere Störungen der Verdauung zeigt. Die Milch wird zur Zeit der Periode etwas schwerer verdaulich. Es empfiehlt sich deshalb, zu dieser Zeit das Kind weniger häufig und weniger lange anzulegen, damit seine Verdauungsorgane die schwerere Milch verarbeiten können. Bei neuer Schwangerschaft ist jedenfalls zu entwöhnen.

Dem Entwöhnen muß einige Wochen lang eine vorbereitende Übergangsnahrung vorangehen. Man gewöhnt das Kind, ein- bis zweimal täglich außer der Frauenmilch noch Süppchen von Gries mit leichter, entfetteter Bouillon und etwas Salz, von Milchgries mit etwas Zucker, von Zwieback mit Milch, vielleicht auch von Fleischbrühe mit Ei (das ganze Ei hineingequirlt) oder von halbweichen Eiern zu genießen; diese Speisen machen oft etwas trägere Verdauung, der man durch Zusatz von etwas schwachgesalzener Butter und durch Klystiere nachhelfen mag. Nach und nach giebt man diese Mahlzeiten häufiger, die Brust seltener, schließlich nur noch

zwei- bis dreimal des Tages. Fühlt sich das Kind zwei bis drei Wochen bei dieser veränderten Lebensweise wohl, so bestimmt man den Tag. Abends wird noch einmal die Brust gereicht und dann nicht mehr. Es gehört natürlich in den ersten Tagen Selbstüberwindung und Standhaftigkeit dazu, sie dem Kinde, das oft noch nach ihr verlangt, zu verweigern; aber ein Nachgeben, eine Umkehr zur Brustnahrung erschwert alsdann das Entwöhnen sehr. Wenn das Kind nicht gerade erkrankt, so muß man bei der neuen Kost bleiben. Verträgt es aber dieselbe unbedingt nicht, bekommt es ein nicht zu stillendes Erbrechen oder, was besonders in der heißen, zum Entwöhnen sehr wenig passenden Jahreszeit der Fall ist, Durchfälle ernstern Grades, so ist nochmals die Brust zu reichen und mit dem Arzte wegen weiterer Maßregeln Rücksprache zu nehmen. Ein schroffes Entwöhnen ohne Übergangsperiode ist nicht sehr zweckmäßig, ebensowenig aber die zu lange Ausdehnung eines solchen Übergangs. Denn man darf nicht vergessen, daß nicht nur die kindlichen Verdauungswege sich an die neue Nahrung gewöhnen müssen, sondern daß auch die Brust des Weibes durch plötzliches Unterlassen des Stillens sehr leiden kann. Unterbleibt dies aber allmählich und lebt dabei die Stillende nicht zu nahrhaft, so verringert sich nach und nach die Milchbildung, der Nahrungsquell versiegt mehr unmerklich und die Brust wird, besonders wenn sie auch äußerlich durch wärmeres Bedecken, durch genügendes Unterstützen und andere Maßregeln geschützt wird, nur selten erkranken. Zugleich aber hat dieses mehr allmähliche Entwöhnen den Vorteil, daß die Milchbildung durch angemessene Kost und Pflege, wenn es für das Kind dringend nötig erscheint, leichter wieder in Gang zu bringen ist, als nach einer raschen Unterdrückung. Ist jedoch die Möglichkeit nicht mehr vorhanden, einem Kinde, welches z. B. an Brechdurchfällen erkrankt, wieder die Brust zu geben, so ist es gut, mit einem Arzte die für das betreffende Kind geeignete Diät zu beraten.

Wir deuteten schon an, daß das Wachstum des Kindes in der ersten Zeit des niedern Kindesalters ein sehr reges ist.

Was die Körperlänge betrifft, so beträgt die Zunahme, wenn man die mittlere Körperlänge von 65—69 cm am Schluß des ersten Lebensjahres zum Ausgangspunkte nimmt, Ende des zweiten Jahres 7—10 cm, Ende des dritten Jahres 6—8 cm, Ende des vierten Jahres 6 cm. Sie nimmt also bis zu dieser Zeit deutlich ab, sinkt in dem fünften bis siebenten Jahre nicht unter 4 cm jährlich, beträgt aber meistens 5—6 cm. Das Kind würde demnach am Schlusse des sechsten Jahres durchschnittlich 96.5 cm lang sein. Diese Zahlen fallen aber größer oder kleiner aus, jenachdem die Gesundheit, der mehr oder weniger kräftige Körperbau, den das Kind von Haus aus hat, die ererbten Familieneigenschaften, das Klima, die Lebensweise, die Ernährung und ähnliche Einflüsse sich hierbei geltend machen. Auch die Jahreszeit ist nicht ohne Bedeutung. Der Sommer, wo sich die meisten Kinder viel im Freien tummeln, begünstigt das Längenwachstum; im Winter führt der Stubenaufenthalt und die Ruhe mehr zur Gewichtszunahme durch Fettansatz. Wo einer oder mehrere dieser Umstände ungünstige Verhältnisse bieten, ist auch das Wachstum geringer. Daß Knaben durchschnittlich etwas stärker wachsen, als Mädchen, ist erfahrungsgemäß festgestellt. Dies Überwiegen des männlichen Geschlechts zeigt sich auch in Bezug auf das Gewicht. Auch dieses nimmt nicht gleichmäßig zu, sondern ist Schwankungen unterworfen, die aus denselben Gründen zu erklären sind, wie die Verschiedenheiten der Längenzunahme. Zu dieser steht die Gewichtszunahme oft in umgekehrtem Verhältnisse; d. h. je schwerer das Kind im Verlaufe eines Jahres wird, desto weniger Längenwachstum hat es meist in demselben Jahre. Dies rührt daher, daß die Zunahme des Gewichts meist auf Fettansammlung beruht, die der Länge aber auf dem Knochenwachstum. Während sich das Körpergewicht des Neugeborenen, das etwa den zwanzigsten Teil vom Gewichte des Erwachsenen ausmacht, etwa 3520 g, bis zum Schlusse des ersten Lebensjahres nahezu verdreifacht, so daß der Knabe 9450, das Mädchen 8790 g wiegt, dauert es nunmehr von da an bis

es sich verdoppelt etwa sechs Jahre. Ende des zweiten Jahres wiegt der Knabe etwa 12.0, das Mädchen etwa 11.5 kg; Ende des sechsten Jahres beträgt das Gewicht des Knaben etwa 18.0, des Mädchens etwa 17.0 kg. Durchschnittlich beträgt die jährliche Gewichtszunahme des Kindes 1—1 1/2 kg.

Die rasche Größenzunahme des Gehirns, das am Schlusse des zweiten Jahres schon 750 g wiegt, also um die Hälfte seines ursprünglichen Gewichts zugenommen hat, macht es erklärlich, daß auch der das Gehirn umgebende Schädel zum Glück für die Gehirnentwickelung des Kindes noch im zweiten Jahre bedeutend wächst, bevor er in seinen Nähten verknöchert. Schließt er sich zu früh oder unregelmäßig, so sind Mikrokephalie und Blödsinn die traurige Folge. Die Stirnfontanelle, jene unverknöcherte häutige Partie des Schädels (vgl. Fig. 2 S. 47), bei der man im ersten Lebensjahre nicht selten das Pulsieren des Schädelinhaltes bemerken kann (Fig. 35), verknöchert erst gegen den Ablauf des zweiten Lebensjahres zu, nachdem ihr ursprünglicher Durchmesser von etwa 2 cm sich bis zum neunten Monate um nahezu die Hälfte, bis 3.16 cm Durchmesser, vergrößert hatte (vergl. Fig. 35 und S. 47). Es ist daher das „lange Offenbleiben“, über welches manche Mutter klagt, innerhalb dieser genannten Grenzen etwas ganz Normales, und erst, wenn es gegen Ende des zweiten Jahres fortdauert, eine wirklich auffallende, krankhafte Erscheinung. Der Umfang des Schädels beträgt durchschnittlich beim Neugeborenen 34.5 cm. Dieses Maß wächst schon im ersten Jahre um etwa

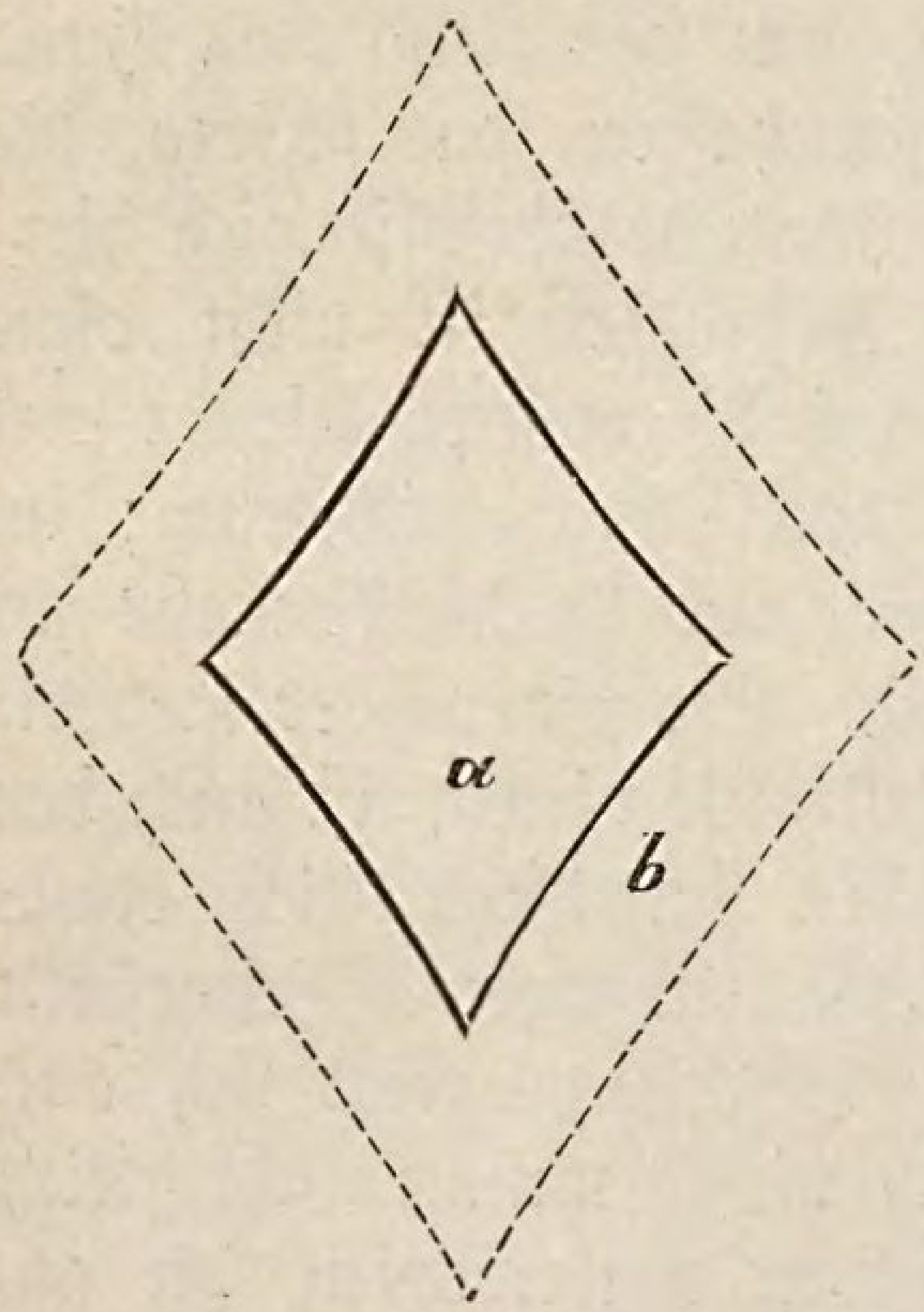


Fig. 35. Mittlere Größe und Form der Stirnfontanelle.

a Beim Neugeborenen — b im neunten Monate.

8 cm, beträgt also 42.5 cm. Im zehnten Jahre ist es schon auf etwa 51 cm gestiegen.

In Bezug auf die Maße des Schädels, des Gesichts, des Rumpfes und der Gliedmaßen zeigt sich bei zunehmendem Wachstum mehr und mehr eine Verschiedenheit der Geschlechter, eine Sonderung, die mit jedem Jahre größer wird und in fast allen Punkten eine stärkere Entwickelung des Knaben gegenüber dem Mädchen darthut. Dieser Unterschied nimmt bis zum Schlusse des Kindesalters und besonders im höhern Kindesalter zu, zeigt sich aber schon im niedern Kindesalter deutlich teils an den Größen- und Gewichtsmaßen des Körpers und seiner einzelnen Teile, teils an dem Verhältnisse derselben zu einander. Der Kopf des Mädchens bleibt kleiner, das Brustbein kürzer, der Brustkorb im ganzen schmaler und enger, als dieselben Körperteile beim Knaben; das Becken wird breiter, die Beckenhöhle geräumiger, Veränderungen, die bereits auf die künftige Bestimmung des weiblichen Wesens hindeuten. Der Knochenbau des Mädchens bleibt zarter, dünner, zierlicher, die Fettansammlung und das Zellgewebe wird reichlicher und lockerer, die Haut zarter. Hierzu kommt noch, daß der Knabe etwas langsamer und tiefer atmet, daß die Zahl der Pulsschläge bei ihm etwas geringer ist, daß sein ganzes Verhalten kräftiger, sein Auftreten sicherer und selbstbewußter ist.

Aus diesen Betrachtungen über den Bau und die Veränderungen des kindlichen Körpers im zweiten bis siebenten Jahre, dem niedern Kindesalter, das man auch das Spielalter genannt hat, geht schon hervor, daß die Gesundheitspflege das Ziel verfolgen muß, für eine ebenmäßige, ungehinderte Ausbildung des noch schwachen und wenig entwickelten Körpers Sorge zu tragen.

Man darf es wohl als leitenden Grundsatz hinstellen, daß man so wenig als möglich in den natürlichen Entwickelungsgang des Kindes eingreifen soll. Man lasse das Kind „werden“, wie es sein Wesen mit sich bringt, lasse dieses sich frei und ungekünstelt entfalten, ohne deswegen ein wildes,

ungezügeltes Benehmen zu fördern. Dem kindlichen Körper und Geist thut nichts wohler, als wenn er sich seinem innern Drange gemäß austummeln darf, wenn Natürlichkeit und Sitte seine Schranken sind, ohne daß eine steife, abgezirkelte Erziehung seine Lebenslust verkümmert. Die Aufgabe für die Erziehung wird also eine mehr abwehrende sein. Sie wird sich darauf zu erstrecken haben, Schädlichkeiten zu verhüten, jede Vernachlässigung zu vermeiden und das Kind an Reinlichkeit, Ordnung, Regelmäßigkeit und Gehorsam zu gewöhnen. Es ist nicht ratsam, sich dieses schönen Vorrechtes der Überwachung und Erziehung ohne triftigen Grund, etwa bloß der Bequemlichkeit oder Mode wegen, zu begeben und das Kind auch in diesem Alter schon fremden Händen anzuvertrauen, es auf die Gesellschaft der Kinderwärterin zu beschränken, aufs Land zu geben oder Fremden zur Pflege zu überlassen.

Was nun zunächst die Körperpflege betrifft, die ja in den wesentlichsten Grundsätzen nicht anders sein kann, als wie wir sie für das Säuglingsalter eingehend geschildert haben, so knüpft eine Betrachtung darüber wohl am zweckmäßigsten an die oben geschilderte Entwöhnung des Kindes an. Die Nahrung, an die sich das Kind nun, nach dem Erscheinen der Zähne, gewöhnen muß, hat eine festere, breiige Beschaffenheit, im Gegensatze zu der bisherigen flüssigen. Sie muß leicht verdaulich sein, frei von Säuren und Gewürzen, nur mäßig mit Zucker oder Salz zubereitet. Näschereien sind deshalb nicht oder nur selten zu gestatten. Die Kost soll weder ganz kalt, noch sehr warm sein, weil im erstern Falle der Zahnschmelz, im andern Mund, Schlund und Magen leiden würden. Die mittlere Temperatur, welche jede Speise haben soll, bedingt es auch, daß grelle Temperaturunterschiede, wie Trinken kalten Wassers zwischen warmen Speisen, umgangen werden, wie denn überhaupt wegen des kalten Trinkens Vorsicht ratsam ist. Die Größe der Mahlzeit läßt sich nicht bestimmen, da die Eßlust der Kinder zu verschieden ist. In zweifelhaftem Falle gebe man eher zu wenig und verlasse sich

auf das Fordern von Mehrbedarf. Läßt man das Kind in diesem Alter noch in der Kinderstube essen, wie dies ganz in der Ordnung ist, so kontrolliere man seine Mahlzeiten oft. Größte Regelmäßigkeit in der Zeiteinteilung ist in diesem Alter noch nötig*).

Will ein Kind das ihm Vorgesetzte nicht essen, so suche man den Grund der Weigerung zu erforschen; man unterlasse jedes Zwingen und Nötigen, sobald Appetitmangel, angeborener Widerwille gegen gewisse Speisen, gegen die Art ihrer Zubereitung, gegen manchen Beigeschmack vorliegen. Liegt die Ursache aber in Unart oder Eigensinn, so prüfe man zunächst, inwieweit man selbst durch schlechtes Beispiel oder unverständige, schwankende Erziehung hieran Schuld trägt. Man achte in dieser Beziehung auf sich selbst und auf die Umgebung des Kindes, die leider oft durch Verwöhnen und Verhätscheln die besten Erziehungsabsichten vereitelt. Ist die Unsitte des Weigerns zum Essen mancher Speisen 2c. einmal eingerissen, so bleibt nichts übrig, als beharrliches Wiedervorsetzen derselben oder Strafe durch Entziehung mancher Annehmlichkeiten und Belohnungen. Ein heftiges Hinein-

---

*) In letzterer Beziehung könnten etwa folgende Mahlzeiten eingehalten werden:

Früh Milch mit Zwieback oder nicht zu frischem Weißbrot.

10 Uhr vorm. (nach dem Bade) Fleischbrühe mit Ei, Weißbrot.

1 Uhr Suppe oder Brei (Feischbrühe, Gräupchen, Sago, Gries, Nudeln, Eiergräupchen, Einlauf 2c.). Feingeschnittenes Fleisch, z. B. kurzes Kalbfleisch, Hühnerfleisch, Taube, leichtes Wildbret, weiches Rindfleisch. (Besser gebraten als roh, wegen der oft im rohen Fleische befindlichen noch lebensfähigen Keime von Eingeweidewürmern. Zu meiden sind ferner in der ersten Kindheit Fische, Schaltiere, fette Fleischarten.)

Leichte Gemüse und gekochtes Obst sind zuträglich.

4 Uhr Milch mit Gebäck, oder entölter Kakao. Im Sommer zuweilen Obst, wobei aber auf genügende Reife und auf das Zurücklassen der Kerne zu achten ist.

7 Uhr Abendsuppe oder Brei, zuweilen kaltes Fleisch. Etwas verdünnter Wein, gutes Bier.

Unzweckmäßig sind: Schlecht gegorenes Bier, stärkerer Kaffee, Gewürzschokolade, blähende schwere Gemüse, Salate, Hülsenfrüchte. Möglichst zu beschränken sind der Skrofulose wegen: Kartoffeln, Brot, stärkemehlhaltige Speisen, wohingegen ein mäßiger Zusatz guter Butter zu manchen Speisen ganz zu empfehlen ist, da er die Verdauung fördert. Überhaupt ist diese stets zu überwachen und im Stande zu erhalten.

stürmen und Zwingen führt nur zu einem Aufwande von Zornesausbrüchen, welche die Sache nicht bessern und bei denen doch meist das Kind der Sieger bleibt.

Die Kleidung des Kindes muß der fortschreitenden Körperentwickelung desselben sich anpassen; sie darf weder pressen, noch einschnüren oder drücken, muß vielmehr bequem sein und dem Körper in jeder Hinsicht seine regelmäßige, freie Ausbildung gestatten. Festgebundene Röckchen, drückende, reibende Höschen, schmale unelastische Hosenträger sind zu vermeiden. Da die Kleidung einerseits als Schutzmittel gegen zu starke Abkühlung der Hautoberfläche dienen soll, andererseits aber so beschaffen sein muß, daß sie nicht zu starke Absonderung des Schweißes erzeugt oder dessen Verdunstung verhindert, so muß man sie so einrichten, daß sie weder zu leicht noch zu dicht ist. Das Einpacken in warme Tücher, das Bedecken des Kopfes mit Pelzwerk, das Verwöhnen mit zu warmen Hausschuhen ꝛc. ist unzweckmäßig. Ebenso nachteilig und gefährlich wie Verweichlichung ist die Sucht vorzeitiger, unpassender Abhärtungsversuche, bei denen die Kinder schablonenmäßig mit entblößten Beinen oder Schultern jedem Wind und Wetter ausgesetzt werden, ohne Rücksicht auf ihre spezielle Widerstandsfähigkeit. Man kleide das Kind also stets entsprechend dem Klima, der Jahres- oder Tageszeit, dem Wetter, und nehme erst in letzter Linie auf das Gesetz der Mode Rücksicht. Nichts thörichter, als die Kleidung nach dieser oder nur nach dem Kalender zu richten.

Im zweiten Lebensjahre, bevor das Kind noch an Reinlichkeit gewöhnt ist, müssen die Kleider dem entsprechend so eingerichtet sein, daß sie nötigenfalls leicht und schnell durch reine ersetzt werden können. Daß jede andere Befestigung schädlicher ist, als die durch breite Achselbänder, ist bekannt. Nicht die Mitte des Rumpfes, nicht die Hüftgegend soll zur Befestigung oder Stütze für die Kleider dienen; denn die damit verbundene Einschnürung wird mehr oder weniger zu Verkrümmungen oder Verbildungen innerer Organe und zu

Störungen des Blutkreislaufes führen. Den Tragepunkt sollen die Schultern bilden, die der Last einen kräftigen Widerstand bieten und die, wenn im übrigen die gute Haltung durch Aufmerksamkeit und Körperübungen beobachtet wird, hierzu am geeignetsten sind. Hält man Hals und Kopf zu warm, so begünstigt dies Blutandrang nach dem Hirn. Das Schuhwerk verdient besondere Rücksicht; es muß dauerhaft, aber weich, es muß stets ganz sein, darf nicht drücken und soll keine oder niedrige Hacken haben. Es soll „einbällig" sein, d. h. jeder Fuß muß den für ihn passenden Schuh haben.

Wie wichtig die Pflege der Haut und der mit dieser in Verbindung stehenden Körperhöhlen ist, weiß jeder. Es sei daher hier nur kurz angedeutet, daß das Baden im zweiten Jahre dreimal wöchentlich, von da an zweimal, später einmal wöchentlich stattzufinden hat. Das Badewasser soll in diesem Alter eine Temperatur von 26° R. (32.5 C.) haben. Das Bad, welches 10—15 Min. dauert, findet vormittags oder abends statt, und zwar bei einer Stubentemperatur von 15—16°. Zu beobachten ist dabei, daß das Kind nach dem Bade womöglich eine Stunde leicht bedeckt im Bett ruht, oder doch in der Stube bleibt.

Vom dritten bis vierten Jahre an dürfen kühle Waschungen des Körpers von 20° R. beginnen, die aber allmählich bis 14° R. heruntergehen können und mit Abreibungen zu verbinden sind. Diese Art von Abhärtung ist sehr empfehlenswert, da sie zugleich den besten Übergang zum Baden im Flusse bietet, welches ja vor dem sechsten Jahre nicht vorgenommen wird. Doch auch hierbei berücksichtige man die Beschaffenheit des Kindes, da nervös-reizbare oder blutarme Kinder nicht mit ganz gesunden auf gleiche Stufe gestellt werden dürfen. Zur Reinigung der Haut bedient man sich milder Seifen und berücksichtigt bei dieser für die Schönheit und Gesundheit des kindlichen Körpers so wichtigen Verrichtung auch die offenen Höhlen (Mund, Nase, Ohr) und die verborgeneren Falten. Säuren (besonders Essig) vermeide man der Zähne wegen sehr; zu säuerlichem Obst gebe man

deshalb schwarzes Brot, dessen Rinde überhaupt die Zähne sehr rein erhält. Man reinige den Mund durch Ausspülenlassen und Auswischen, die Zähne durch Abreiben und mildes Bürsten früh und nach den Hauptmahlzeiten mit weicher Bürste, und zwar in wagerechter und senkrechter Richtung. Man vermeide dabei künstlich zusammengesetzte Mittel, deren Bestandteile man nicht kennt*). Mit etwas Branntwein kommt man ebensoweit, während die Lindenkohle die Zahnfleischränder bläulich färbt und den Schmelz leicht anritzt. Salicylsäure ist in Pulverform weniger ratsam, besser in Lösung als Mundwasser. Auch Eukalyptus-Mundwasser empfiehlt sich sehr.

Beizeiten lehre man die Kinder gurgeln; zunächst mit reinem, stubenkaltem Wasser, dann mit Mundwässern. Als bestes Vorbeugemittel gegen Ansteckungen, wie Diphtheritis, bewährt es sich, jahraus jahrein 3mal täglich (früh nüchtern, mittags und abends nach den Mahlzeiten) ein kleines Gläschen eines selbstbereiteten Gurgelwassers (1 Kinderlöffel chlors. Kali und 1 Eßlöffel Salicylmundwasser auf 1 Liter Wasser) ausgurgeln zu lassen, wodurch das Festhalten schädlicher Pilze in den obersten Luftwegen am sichersten verhütet wird.

Die Nägel müssen schon jetzt gut gereinigt und in schöner Form erhalten werden. Die Augen reinige man (mit besonderen Läppchen) vom Schleim und von den oft zwischen den Wimpern sitzenden Krüstchen, die Nase durch sorgsame Entfernung eintrocknenden Schleims; den Gehörgang befreie man durch Ausspritzen und Auswischen (ohne Instrumente) vom Ohrenschmalz, die Kopfhaut von dem sich schuppenartig verhärtenden Hauttalg. Auch auf die Hautfalten am Halse, an der Leistengegend, am Gesäß (Verunreinigung durch Ausleerungen) ꝛc. achte man besonders bei fetten Kindern, da dieselben bei Vernachlässigung durch Ansammlung von Schweiß, Hauttalg, Schmutz ꝛc. leicht wund werden. Die

*) Am besten ist noch ein alkalisches Zahnpulver, aus weißer Kreide, kohlensaurer Magnesia, medizinischer Seife (je 10 Gramm) und drei Tropfen Pfefferminzöl.

Haare werden am besten gepflegt, wenn man man sie, etwa abgesehen von reinem Mandelöl, mit allen Ölen und Pomaden verschont, da die Absonderung von Hauttalg genügt, sie fett und geschmeidig zu erhalten. Das fleißige Kopfwaschen (lau) wegen der Haarschönheit zu unterlassen, ist lächerlich, unsauber und unpraktisch. Bleibt das Kind bis zum Trocknen in der Stube, so erkältet es sich nicht.

Gelegentlich der Betrachtung über Hautpflege sei noch die Bemerkung ausgesprochen, daß es für den schönen reinen Mund des Kindes nicht zuträglich ist, wenn er von Bekannten und Verwandten, besonders von Inhabern schlechter Zähne und übelriechenden Atems, mit Küssen traktiert wird. Wenn diese Persönlichkeiten ihre Zärtlichkeit durchaus durch Küsse ausdrücken wollen, so mögen sie wenigstens die Wangen oder Hände zu diesem Behufe auswählen.

Volle Aufmerksamkeit ist der Ausbildung und Pflege der Sinnesorgane zuzuwenden, denn sie sind es, welche dem Kinde die geistige Nahrung zuführen sollen. Jetzt reicht es nicht mehr, wie im Säuglingsalter, aus, alle Schädlichkeiten fern zu halten, zumal das Betrachten zu kleiner und undeutlicher Bilder; man muß vielmehr jetzt schon daran denken, Auge und Ohr durch richtige Übung zu stärken, ihre Beobachtungsgabe zu schärfen. Ähnlichkeiten und Unterschiede, Entfernungen, Richtungen und Grade muß das Kind jetzt auffassen und zu beurteilen lernen; denn die gute Schulung der Sinneswahrnehmungen in diesem Alter ist die Bedingung eines genauen Vorstellungsvermögens, die Grundlage alles künftigen Anschauungsunterrichts, und die Brücke zur Veredelung des Geschmacks. Form-, Farben- und Tonsinn werden jetzt am leichtesten geweckt und geläutert, und in der Vervollkommnung der Sprache lernt das Kind zugleich seinen Gedanken und Empfindungen eine angemessene Form zu geben.

Luft und Licht, diese wichtigen Bedingungen für die Gesundheit des Menschen überhaupt, sind, wie oben geschildert, eine Lebensbedingung für das zartere Kind. Die Wohnungsverhältnisse müssen in Bezug auf beide Anforderungen thunlichst

vollkommen sein und den Bedingungen entsprechen, die oben gestellt wurden.

Ist das Wetter nicht in höherem Grade heiß oder kalt, ist die Luft frei von rauhem, trockenem Winde, so bringe man das entsprechend gekleidete Kind ins Freie und lasse es dort auf geschützten, nicht feuchten oder staubigen Wegen sich ergehen. Die in diesem Alter sehr notwendige Muskelbewegung, die erhöhte Sauerstoffzufuhr zur Lunge erhöhen die Thätigkeit des Stoffwechsels und verbessern die Ernährung. Auch das Singen ist, zunächst als ein wohlthätiges Turnen der Lunge, hier zu nennen.

Die gesunde Ermüdung nach dem Genusse frischer Luft wirkt fördernd auf den Schlaf; mit dem Körper wird auch der Geist frischer und kräftiger, und so sehen wir diejenigen Kinder, denen so oft wie möglich der Genuß freier, guter Luft, besonders gesunder Wald- und Wiesenluft, gewährt wird, blühen und gedeihen. Sie lernen den Witterungseinflüssen widerstehen, während die Stubenkinder, jene Treibhauspflänzchen, blaß und schlaff dahinwelken, wenn sie einmal von den übermäßig besorgten Eltern hinausgesendet sind, von jedem Luftzug empfindlich berührt werden, und nie aus dem Kränkeln und Klagen zu einem Zustande kräftigen Behagens gelangen.

Die Muskelbewegungen des Kindes sind nach Schluß des ersten Lebensjahres noch ziemlich einfach; bald aber lernt das Kind selbst zusammengesetztere Bewegungen, nächst dem Gehen das Laufen, Springen, Drehen ꝛc. ausführen, indem Muskelgefühl und Übung zunehmen. Ist es größer und wird es an der Hand geführt, so wechsle man häufig mit der Seite und halte auf hübschen Gang mit auswärtsgerichteten Fußspitzen, nicht etwa bloß aus Schönheits-, sondern auch aus Gesundheitsrücksichten. Nur so wird es dem Fuße möglich, eine seinem Bau und seiner natürlichen Aufgabe entsprechende Entwickelung zu erfahren.

Ball, Kreisel, Reifen u. dergl. sind Spiel- und Kräftigungsmittel zugleich; sie erhöhen die Gewandtheit und Sicherheit.

Das Hüpfen über Springschnuren wird jedoch meist übertrieben und ist, wenn es nicht maßvoll geschieht und nicht überwacht wird, eher schädlich. Beim Schaukeln beachte man, daß das Kind nicht durch die verstärkte Luftströmung seinen Atmungsorganen schade; mäßiges Schaukeln ist wohl zu empfehlen, da es das Kind mutiger und schwindelfreier macht. Insbesondere beim Ersteigen der verhältnismäßig noch hohen Treppenstufen erleichtere man dem Kinde diese Aufgabe durch Unterstützung, da dasselbe sich sonst leicht ein einseitiges Emporklettern angewöhnt, und dadurch nicht selten schief wird.

Planmäßige Körperübungen, die an das Turnen anstreifen, sind schon in diesem zarteren Alter recht wohl anwendbar und, man darf behaupten: auch zur Kräftigung der Muskeln, zur Aneignung von Sicherheit und Gewandtheit in deren Gebrauch und zur Hebung der Körperschönheit sehr von Nutzen.

Wenn Eltern sich beizeiten damit beschäftigen, das Kind zu leichten Körperübungen zu veranlassen, wenn sie gewissermaßen die ersten Turnlehrer des Kindes sind, so lernt dieses spielend seine Muskeln kräftigen und beherrschen. Das liegende Kind hebt man an den Armen empor und läßt es sanft zurücksinken, das knieende hebt man an den Händen empor. Letztere Übung, die sehr zur Stärkung der Beine dient, findet so statt, daß man das Kind gerade, mit geschlossenen Hacken und mit auswärtsgerichteten Fußspitzen, vor sich stehen läßt, die Hände gleich hoch neben dem Kopfe in die Höhe strecken läßt, sie lose faßt und nun das Kind auffordert, sich langsam mit geschlossenen Knieen zur Kniebeuge niederzulassen und wieder zu erheben. Man läßt ferner das Kind, indem man es an einer Hand festhält, um einen Mittelpunkt, den man selbst bildet, bald nach der einen, bald nach der andern Richtung hin einen Kreislauf machen; man schaukelt es auf dem Fuße und läßt es leicht abspringen. Hierbei ist darauf zu achten, daß das Kind den Erdboden mit geschlossenen Fußspitzen und mit leicht gebeugten Knieen erreicht. Diese Übung fördert frühzeitig das Halten im Gleichgewicht und giebt ein leichtes,

elastisches Wesen. Kurz es giebt in dieser Beziehung für erfinderische Eltern zahlreiche Abwechselungen in leichten, die Körperkraft, die Leichtigkeit und Anmut der Bewegung fördernden Übungen. Alle Anstrengungen müssen natürlich vermieden werden. Ebenso die ungemein gefährlichen Scherze, Kinder am Kopfe emporzuheben, sie mit unter den Achseln gehaltenen Händen gewaltsam in die Luft zu schwingen u. dergl.

Hat man so für die nötige Muskelübung gesorgt, so richte man nun sein Augenmerk auf die Ruhe und regle den Schlaf und das Lager des Kindes. Im niedern Kindesalter ist noch, ähnlich wie im Säuglingsalter, viel Schlaf notwendig, da hauptsächlich während desselben die noch unvollendete Ausbildung und Zunahme des Körpers und seiner Gewebe, die Verdauung des Genossenen, die Erholung und Kräftigung des Körpers und Geistes erfolgen, während im Gegenteil der wache Zustand mehr der Entwickelung lebendiger Kräfte dient. Man darf daher die Schlafzeit nicht verkürzen oder beeinträchtigen und muß sich in dieser Hinsicht ganz nach dem Bedürfnisse des Kindes richten, derart, daß man ein gesundes Kind 12—14 Stunden, ein blutarmes, schwächliches 14—16 Stunden innerhalb des Zeitraums von 24 Stunden schlafen läßt. Im Schlafzimmer sind alle die Sinne belästigenden Reize (starke Gerüche, heftige Geräusche, blendende Lichteindrücke) zu vermeiden; dem Geiste erleichtere man die Ruhe durch Unterlassen aufregender Beschäftigungen und Erzählungen vor dem Einschlafen.

Das Lager besteht am besten aus Roßhaarmatratze nebst Keilkissen und gesteppten Decken oder wollenen, im Sommer Pikeedecken. Federbetten sind nicht ratsam und man thut gut, die Kinder nicht erst an solche zu gewöhnen. Der Korb oder die Wiege wird, wo noch kein Bett da war, mit diesem vertauscht und letzteres mit dem schon geschilderten Geländer gegen das Herausfallen versehen. Die Stellung desselben, geschützt gegen Zug, Ofenhitze und grelles Licht, muß berücksichtigt werden. Eine leichte Seitenlage oder die Rückenlage ist das Gewöhnliche; bei ersterer muß man sich nur erinnern,

daß zu anhaltende, gewohnheitsmäßige Seitenlage leicht zu Schiefheit des Knochengerüstes führt, wie man dies besonders nach langwierigen Krankheiten in diesem Lebensalter gewahrt.

So nützlich das Gehen in freier Luft ist, so ist doch, besonders im zweiten Lebensjahre, zuweilen das Fahren im Kinderwagen noch notwendig, wobei man aber zu bedenken hat, daß diejenigen Wagen, in denen das Kind aufrecht sitzt, nur für solche Kinder passen, welche schon die nötige Festigkeit des Rückgrates haben, um sich lange aufrecht erhalten zu können. Andernfalls sieht man die Kinder gar bald zusammensinken oder sich auf die Seite neigen, und wird man auch hierin die Quelle mancher Verunstaltungen suchen müssen. Letzteres ist auch beim Tragen der Fall, sobald die Kinder stets auf ein und demselben Arme getragen werden, weshalb man den Kindermädchen ein öfteres Wechseln der Seite, auf der das Kind getragen wird, zur Pflicht machen muß.

Sehr angenehm ist es, wenn Eltern oder Pflegerinnen imstande sind, Körperübung, Grazie und Gewandtheit möglichst gleichmäßig dem Kinde in leichten Spielen beizubringen und wenn sie im Angeben und Leiten von Singreigen, Ringel-, Marschier- und Laufspielen Geschick, Geschmack und Erfindungsgabe besitzen. Das Kind ist mit seiner lebhaften Einbildungskraft leicht gefesselt, es gewöhnt sich an anmutige Körperbewegungen und wird, wenn die nötigen Abwechselungen und Ruhepausen beobachtet werden, nicht ermüdet. Diese Spiele dürfen durchaus nichts Gesuchtes und Unkindliches haben. Wie man dem Kinde in diesem Alter alles am besten „spielend“ beibringt, so wird man auch die Lust zu Körperübung und den Sinn für Anmut in allen Bewegungen am sichersten pflegen und wecken, wenn das Kind, ohne es zu wissen, durch schönes Beispiel zum Nachahmen veranlaßt wird. Durch Förderung der eigenen Formvollendung können in dieser Hinsicht unsere jungen Kindergärtnerinnen oft mehr nützen, als durch gedankenloses, schablonenhaftes, dem

Wesen der einzelnen Kinder nicht angepaßtes Beschäftigen der Kleinen mit vorschriftsmäßigen Spielvorschriften, und wären dieselben noch so ausgezeichnet. Im Sinne der Reformatoren der Erziehung, Kräftigung und Beschäftigung des Kindes liegt es sicher nicht, wenn man diese Aufgabe, ohne die sorgfältigste Auswahl, jungen Damen anvertraut, die selbst noch an ihrer äußern Vervollkommnung zu arbeiten haben, und ohne genügendes geistig-reiferes Urteil, ohne Abwägen der Besonderheiten ein Kind wie das andere nach einer gegebenen, auswendiggelernten Anweisung behandeln. Es kann dies nicht am Platze sein gegenüber dem in der Entfaltung begriffenen Kinde, welches sich ohne Abschwächung seiner ganzen Eigentümlichkeit und Ursprünglichkeit entwickeln soll. Es ist ein Zeichen unserer Zeit, die alles Ungewöhnliche zu verflachen bestrebt ist, daß sie sogar den Spieltrieb der Kinder, ihren Erfindungsgeist, ihre schöpferische Einbildungsgabe in spanische Stiefeln schnürt und viele tausende von Kindern nach derselben genau übereinstimmenden Angabe abzurichten sucht. Die wahre Begabung für den an sich ja edlen Beruf kann eine junge Kindergärtnerin nur dann offenbaren, wenn sie selbst erfindungsreich an hübschen Spielen ist, in welchen die Kräftigung des Körpers, die Gewöhnung desselben an leichte, schöne Bewegungen mit der kindlichen Unterhaltung in Sang und Wort Hand in Hand geht.

Daß mit der Übung bestimmter Muskelgruppen eine Stärkung der betreffenden Körperteile verbunden ist, weiß jeder. — Allein diese einseitig nur auf die Muskelstählung berechnete Übung macht noch keineswegs anmutig, im Gegenteil eher plump. Erst wenn sich mit jenen Übungen die Gewöhnung an eine leichte, anmutige, freie Bewegung und der Sinn für Körperschönheit in Form und Bewegung gesellen, wird das Kind einen vollkommenen Eindruck machen. Hiermit muß man beizeiten, wenigstens durch Unterdrückung häßlicher Gewohnheiten, den Anfang machen; die Erziehung zur Kraft und Schönheit wird, je früher sie beginnt, einen um so stärkern Einfluß üben und, da solche Körpervorzüge

sich, wie ein Blick auf manche Familiengeschlechter zeigt, forterben, nicht nur für das Kind selbst, sondern auch für dessen einstige Nachkommen von veredelndem Vorteil sein.

---

b) Geistige Gesundheitspflege.

Das Gehirn und dessen Thätigkeit. — Entwickelung des Geistes und des Gemüts. — Leitende Grundsätze. — Pflege des Verstandes: Spielen, Erzählen, Fabeln und Märchen, Bilder. — Pflege des Gemüts und Charakters. — Das Kind im Verkehr mit Tieren, mit Kindern, mit der Wärterin, mit den Eltern und mit Fremden. — Reigen und Lieder.

Anhang: Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Spielschulen.

Die geistige Gesundheitspflege während des niedern Kindesalters (zweites bis siebentes Jahr) hat ungleich höhere Aufgaben, als die während des Säuglingsalters. Die gleichmäßige Ausbildung des Gemüts, der Denkkraft und des Charakters muß, dem innersten Wesen des Kindes entsprechend, nunmehr beginnen, teils durch Abwehr störender Einflüsse, teils durch anregende, umstimmende Leitung auf dem Wege natürlicher Einfachheit. Das geistige Leben schlägt nunmehr tiefe Wurzeln. Was jetzt versäumt oder verdorben wird, ist schwer nachzuholen oder zu verbessern*).

Kaum ein Teil des kindlichen Körpers zeigt ein so bedeutendes Wachstum, wie das Gehirn, das zwischen dem 7. und 8. Jahre seine bleibende Größe, sein volles Gewicht erreicht. Während dieser lebhaften Zunahme des Hauptorgans aller Geistes- und Nerventhätigkeit ist der Zufluß des Blutes zur Schädelhöhle außerordentlich gesteigert. Zugleich aber ist die hierdurch für das Kind bedingte Gefahr keine geringe wegen des zarten, weichen Baues des Gehirns. Dasselbe ist aus

---

*) Da der denkende und nicht bloß handwerksmäßige Arzt auch Kenner der menschlichen Seele ist und eine Trennung des geistigen von dem körperlichen Leben des Kindes in scharfer Grenze nur für den existiert, der das Kind nicht versteht, so sei hier ein kleiner Streifzug auf das Gebiet des Erziehers gestattet. Er soll dessen Rechte nicht im mindesten beeinträchtigen, sondern nur das hervorheben, was der Arzt als Bedingung für das geistige Wohl des Kindes betrachtet.

diesem Grunde viel weniger widerstandsfähig als später, und deshalb Blutaustritten, Ausschwitzungen ꝛc. leichter ausgesetzt.

Hieraus geht die Verpflichtung hervor, alles zu meiden, was den Blutandrang zum Gehirn vermehren könnte. Geistige Überanstrengung, heftig wirkende Sinneseindrücke, Gemütserregungen müssen verhütet werden. Es ist durch neuere Untersuchungen nachgewiesen, daß das Blut bei jeder Hirnthätigkeit (Denken, scharfem Aufmerken, Wahrnehmen von Sinneseindrücken und sonstiger Erregung) stärker dem Mittelpunkte des Nervenlebens, dem Gehirn, zuströmt, ja daß dies schon beim wachen Zustande überhaupt der Fall ist. Umgekehrt wird im Schlafe, wenn man nicht träumt, das Gehirn vom Blute freier; es fließt dieses mehr in die äußeren Körpergegenden, in die Arme, Beine ꝛc. Beim Träumen, ja selbst beim Schlagen einer Uhr, von dem der Schlafende wohl den Sinneseindruck empfängt, aber kein Bewußtsein erlangt, steigt sofort die Blutmenge in der Schädelhöhle.

Diese Thatsache macht es zum Gebote, das Gehirn während des niedern Kindesalters, da es schon infolge seines Wachstums blutreich und zu Blutandrang geneigt ist, vor geistiger Anstrengung zu bewahren und diesem wichtigen Organe die nötige Ruhe im Schlafe genügend zu ermöglichen.

Nicht minder ist das noch zarte Gehirn vor jeder Erschütterung, und der Schädel vor heftigen mechanischen Verletzungen (Stoß, Schlag ꝛc.) zu bewahren, was wegen der oft so verhängnisvollen Überschreitung des Züchtigungsrechts seitens besonders erregter Personen sehr zu beachten ist. Man schlage nie den Kopf des Kindes. Selbst anscheinend mäßige Insulte führen in diesem Lebensalter noch sehr leicht zu inneren Zerreißungen, Blutungen, Schädelbrüchen und Hirnhautentzündungen, deren Folge teilweise Zerstörung des Gehirns, Lähmungen und geistige Zerrüttung sein können. Krankhafte Anlagen des Gehirns oder Schädigungen desselben haben meist Blödsinn, Geistesschwäche, Geistes- oder Gemütskrankheiten zur Folge.

Die Entwickelung des Geistes und Gemüts beginnt mit dem Bewußtwerden der Sinneseindrücke. Die Vervollkommnung der Sprache, die dem Willen gehorchende Anwendung der Sinnesorgane und der Muskeln führt dem Kinde einen täglich wachsenden Schatz von neuen Begriffen zu und so entfaltet sich vor unseren Augen der ganze Reichtum der Sprache, des Gedanken- und Gefühlslebens mit einer Schnelligkeit, welche oft unser Staunen hervorruft. Der Geist zeigt eine stürmisch-drängende, überraschend schnelle Entwickelung, welche durch das dem Kinde eigene Fragen, Nachahmen, Lernen, Beobachten und Probieren befördert wird. Das Kind ist von großem Bewegungstriebe, von unermüdlichem Streben nach Aufklärung erfüllt, und nicht bloß das eifrige Aufbauen, sondern selbst das ebenso eifrige Zerstören dient nur diesem Zwecke. Der Verstand tritt gegen die Einbildungskraft zurück, die bei dem Kinde vorwaltet; noch aber ist das Urteil zu wenig entwickelt, um das Kind über die Wirklichkeit der Schöpfungen seiner Einbildungskraft aufzuklären. Aus diesem Vorherrschen der letztern in diesem Alter erklärt sich die Vorliebe des Kindes für das Märchen, seine Fähigkeit, mit dem einfachsten, rohesten Spielzeug die mannigfachsten Vorstellungen zu verknüpfen und — was leider eine Schattenseite dieser Richtung ist — seine Neigung zu Sinnestäuschungen. Die Erkenntnis des eigenen „Ich“ darf man wohl in das dritte bis vierte Jahr verlegen. Die Begriffe „Ich will“ und „Ich habe“ liegen dem Kinde am nächsten; erst zuletzt tritt das „Ich bin“ auf. Von besonderer Wichtigkeit ist die Seite des Gemüts bei dem Kinde. Alle Anfänge und Anlagen zum Guten oder Bösen kann man schon am Kinde in diesem Lebensabschnitte bei einiger Aufmerksamkeit beobachten. Bei allen diesen Gemütsbewegungen ist es noch eigentümlich, daß sie oft maßlos sind und unvermittelte Übergänge zeigen. Das Kind besitzt ferner schon ein entschiedenes Gefühl für „Recht“ und „Unrecht“, daher u. a. seine Zähigkeit gegenüber Versprechungen, seine Geringschätzung aller Drohungen, von denen es einmal die

Erfahrung gemacht hat, daß dem Worte nicht die That folgt. Sodann scheint dem Kinde das „Nein“ eigentümlich zu sein, denn die meisten Kinder sind Freunde der Verneinung, der Weigerung, des Widerstandes.

Was das Erziehungsprinzip betrifft, so hat man als Arzt den Wunsch, daß auf die ungestörte Entwickelung und Thätigkeit des Gehirns die größte Rücksicht genommen werde. Der Geist muß daher vor zu früher Anstrengung geschützt werden. Jede Überhäufung durch Eindrücke oder Vorstellungen, jede Überlastung des Gedächtnisses muß vermieden werden. Hingegen achte man frühzeitig darauf, dem Kinde die allgemein menschlichen Grundbegriffe in leichtfaßlicher Form, erzählend oder spielend, näher zu bringen, den Sinn für die Natur, für das Tier, die Pflanze, die wichtigsten Naturerscheinungen ꝛc. zu wecken. Zu der Beharrlichkeit im Gewöhnen an Reinlichkeit, Ordnung und Gehorsam geselle sich die dem Kinde so notwendige Liebe und Milde; nur wenige Personen, aber solche, die hierzu am geeignetsten sind, seien mit dem Kinde, seiner Pflege und Erziehung beschäftigt. Alles Hineinstürmen vieler, zumal zu lebhafter Personen werde vermieden.

Die Pflege des Verstandes wird, auf dem Wege der Unterhaltung, zunächst im Spiele bewirkt. Hier wähle man solche Spiele, welche dem Kinde Selbstthätigkeit ermöglichen; selbst mit den einfachsten Gegenständen wird es, wenn sie seinen Thätigkeitstrieb befriedigen, zufrieden sein. Mit lebhaften Spielen lasse man ruhige, die das Vorstellungsvermögen beschäftigen, abwechseln. Einfache Spiele haben stets den Vorzug vor sehr zusammengesetzten; auch gebe man dem Kinde nur ein Spiel auf einmal, wenn man dessen Aufmerksamkeit fesseln und es zum Festhalten von Gedanken befähigen will. Das Spielzeug bietet zugleich Gelegenheit, das Kind an Reinhaltung und Ordnungsliebe bezüglich dieses seines ersten Besitzes zu gewöhnen. Gegen Ende des niedern Kindesalters (5.—7. Jahr) können leicht belehrende Spiele den Übergang zum regelmäßigen Schulunterricht bilden. Nächst

dem Spiel ist das Erzählen eins der ersten Bildungsmittel für den Verstand. Hierbei nimmt das Kind begierig nicht nur eine Fülle von neuem Unterhaltungsstoff in sich auf; es wird auch sein Vorstellungsvermögen aufs lebhafteste angeregt und die Welt seiner Begriffe erweitert. Die Erzählungen nun sollten, da dem Kinde die volle Denkkraft und die Gabe des Verständnisses höherer, überirdischer, unnatürlicher Vorstellungen fehlt, bei aller Berechtigung des Idealen, mehr als üblich dem Boden der Erscheinungen und Thatsachen, welche das Kind umgeben, der Natur und dem Leben entsprechen. Geschichten aus der Welt, die um uns ist, einfach-harmlos erfundene Erzählungen, die mit demselben übereinstimmen, die in ihm wurzeln, sind gewiß im niedern Kindesalter zunächst am Platze. Nur mit großer Vorsicht und sorgsamer Auswahl darf erst gegen Ende dieses Lebensabschnittes der allmähliche Übergang zu Märchen und Fabeln, die immer schon ein höheres Verständnis des wirklichen Lebens und seiner Gegensätze, einen ausgebildeten Sinn für Phantasiegebilde voraussetzen, gewagt werden. Meist ist der Geist zwischen dem zweiten und fünften Jahre für solche geistige Näschereien noch ungeeignet. Man trage deshalb Sorge, aus der Kinderlitteratur sorgsame Auswahl zu halten und das Geeignete auch der Kinderwärterin zu lesen zu geben.

Ähnliches gilt vom Betrachten von Bildern. Auch hier sind die schlichten Darstellungen aus dem Leben, Tiere, Früchte, Blumen, verschiedene Berufsarten, Kindergruppen, angenehme Darstellungen aus dem Leben der Kleinen gewiß anfangs das richtigste. Es sollten schon in diesem Alter womöglich nur Bilder von einigem künstlerischen Werte, die den Gesetzen der Schönheit entsprechen, geboten werden. Bunte Darstellungen in richtiger Farbengebung sind schwarzen, große und deutliche den kleinen vorzuziehen. Geschmacklose, unkünstlerische sind grundsätzlich verwerflich. Jeder weiß, wie nachhaltig die Bilderbücher, die man in der frühesten Kindheit besaß, in der Erinnerung bleiben. Edle und unschöne Eindrücke haften im Gedächtnisse und sind oft der

Ausgangspunkt für Ausbildung oder Verkommenheit des Geschmacks.

Daß die Sinnesorgane geübt werden, ist nicht bloß für diese Teile selbst notwendig, sondern auch deshalb, weil zur Ausbildung des Verstandes durch scharfe, korrekte Eindrücke und durch richtiges Deutenlernen derselben am meisten beigetragen wird. Nicht minder aber muß die Denkkraft, als die Quelle aller künftigen Geisteskräfte, geübt werden.

Was die Pflege des Gemüts betrifft, so ruht dieselbe in den Händen der das Kind zunächst umgebenden Personen, die sich deshalb auch mit den verschiedensten hierbei in Frage kommenden Gesichtspunkten vertraut machen müssen. Um uns dabei nicht vom ärztlichen auf das der Erziehung gehörige Gebiet zu verlieren, wollen wir, da wir als Arzt nicht bloß die Pflicht haben, für die Gesundheit des Körpers, sondern auch die, für die Gesundheit der Seele zu sorgen, wenigstens darauf hinweisen, daß die Eltern oder Erzieher gut thun, über die Art, wie mit dem Kinde zu verfahren ist, gute Schriften nachzulesen*). Wir müssen uns hier darauf beschränken, in einfachen Grundzügen einiges anzudeuten. Schon im Spielen des Kindes mit Tieren erwecke man Sanftmut, harmlose Freude und Liebe, Gefühle, die das Kind später ebenso auf den Menschen überträgt. Im Umgang mit anderen Kindern, der ihm Lebensbedürfnis ist und bei ihm Heiterkeit, Geselligkeit und Nacheiferung veranlaßt, sehe man auf gutgeartete Spielgefährten, deren Nachahmung Vorteil bringt. Standesunterschiede brauchen nicht ängstlich festgehalten zu werden, dafür aber stete Überwachung. Beschäftigung des Kindes mit sich selbst und mit Altersgenossen mag immerhin abwechseln.

Einen nicht geringen Einfluß hat die Beschäftigung der Wärterin mit dem Kinde auf dessen Gemüt. Man achte

*) Die Werke Schrebers, Goldammers u. a. sind nach dieser Richtung hin von Wert. Auch die von dem erfahrenen Pädagogen Pilz herausgegebene Zeitschrift: „Cornelia“ (Leipzig, C. F. Winter) bietet treffliche Aufsätze über Kindererziehung und wertvolle Winke über die Pflege des Geistes und Gemüts.

deshalb darauf, daß eine solche Persönlichkeit gewissenhaft ist, daß sie genau und pflichtgemäß nach den Grundsätzen, die man ihr angiebt, das Kind erzieht, daß nicht durch Nachgiebigkeit und Mangel an Einsicht niedergerissen wird, was man erst selbst mühevoll aufgebaut hat. Man wähle eine heitere, freundliche, gemütvolle, aufrichtige Person, deren Gemüts- und Charaktereigenschaften ein gutes Vorbild für das Kind abgeben. Man verbiete ihr aufs strengste, dem Kinde Schrecken oder Furcht beizubringen und es eigenhändig zu bestrafen. Hingegen lehre man das Kind beizeiten, sich selbst zu helfen, wo es kann, und sich nicht um jeder Kleinigkeit willen bedienen zu lassen; man bringe ihm auch die nötige Liebe und Achtung für seine Pflegerin bei, wenn es ihr solche einmal versagt.

Das beste Vorbild sind natürlich in jeder Hinsicht die Eltern selbst. An ihnen ist es, jede grundlose Übellaunigkeit, jeden Eigensinn, jedes Schmollen des Kindes im ersten Anfange zu unterdrücken und das Strenge mit dem Zarten zu verbinden. Eine ruhige, gleichmäßige Haltung gegenüber Ausschreitungen, verbunden mit heiter-anregender Stimmung, wird als wahre und vernünftige Liebe der Eltern für das Kind am meisten die Liebe des Kindes für seine Eltern wieder erwecken. Der Kernpunkt des künftigen Gemütslebens, die sittliche Willenskraft, das Verständnis für Gehorsam und Gerechtigkeit, der Abscheu vor Widerspenstigkeit und Trotz wird durch ihr Vorbild am sichersten befestigt.

Im Verkehr mit fremden, erwachsenen Personen muß das Kind in dieser Lebensperiode unbefangenes, freundliches Entgegenkommen, kindliche Natürlichkeit, Ehrerbietung und Bescheidenheit beobachten, und sich Offenheit und Anmut bewahren.

Eines der schönsten Bildungsmittel für das Gemüt ist der Gesang; derselbe wird teils als solcher, teils in dem von namhaften Turnfreunden nach dem Beispiele der Alten wieder eingeführten „Reigen“, der Vereinigung von tanzartigen Körperübungen mit Liedern, zur Geltung kommen. Sodann

ist es aber auch das Lied an sich, das, zu zweien oder im Kinderchor gesungen, das Gemüt des Kindes erfreut und erhebt. Ein schöner Rundgesang mit vernünftigem, kindlichem Text, einige kleine Kinderlieder, vom Munde der Mutter oder Wärterin vorgesungen, sind von wohlthuendstem Einfluß auf das Seelenleben und auf die Stimmung des Kindes.

Besondere Vorsicht wende man, im Hinblick auf die zarte Konstitution des Kindes, der „Strafe“ zu, die leider nur zu oft in ganz natur- und zweckwidriger Weise wirkt. Nahrungsentziehung ist ärztlicherseits geradezu zu verwerfen. Schläge sind manchmal nicht zu umgehen; doch vermeide man dabei, außer dem Kopf, Rücken und Hände. Das Einsperren, besonders in dunkle Räume, das Einflößen von Furcht und Schreck ist nicht zu billigen. Die einzige ärztlich zu rechtfertigende Strafe ist die Beschämung, die Entziehung von Annehmlichkeiten und der Verweis.

Anhang:
Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Spielschulen.

Die vorgenannten Grundsätze sollen nicht bloß in Haus und Familie gelten; auch in den Spielschulen, Kindergärten und Kinderbewahranstalten, die ja das Familienleben zeitweilig zu ersetzen bestimmt sind, muß das Handeln nach obigen Grundsätzen eingebürgert sein. Ohne Zweifel sind alle derartige Einrichtungen nicht imstande, das Haus ganz zu ersetzen. Sie sind unvollkommene Notbehelfe für solche Fälle, wo Kinder ohne elterliche Pflege sind, wo die Eltern nicht das richtige Verständnis für die eigene Erziehung ihrer Kinder, die ja immer das beste bleibt, haben, oder hierzu des Erwerbs wegen keine Muße finden, oder wo das Kind jeden Verkehrs mit Altersgenossen entbehren würde. Mit doppelter Gewissenhaftigkeit müssen deshalb die Leiterinnen jener Anstalten das geistige und leibliche Wohl der ihnen anvertrauten Kinder überwachen; denn die ihnen untergebenen Kleinen bedürfen noch in hohem Grade der Beaufsichtigung wegen ihres zarten, unselbständigen Wesens, sie werden oft

aus sorgsamster häuslicher Behandlung, die aber doch in jedem Falle verschieden ist, der Lehrerin zugeführt, jedes Kind hat seinen eigenen Vorstellungskreis, seine Gewohnheiten, seine besondere Körperbeschaffenheit; jedes muß besonders und doch in Gemeinschaft mit anderen nach einem bestimmten Plane behandelt werden. Diese Pflicht ist keine leichte; sie erfordert große Umsicht und Menschenkenntnis, ein Sich-versenken in die schöne, edle Aufgabe. Hiernächst muß man vom ärztlichen Standpunkt aus wünschen, daß jede Leiterin und Lehrerin solcher Anstalten die gründliche Kenntnis vom Körperbau, von einer vernunftgemäßen Gesundheitspflege, von den ersten Zeichen beginnender Erkrankung und der ersten Hülfe im Erkrankungsfall besitzt. Es muß ferner von der ärztlichen Behörde festgestellt sein, daß die betreffende Anstalt allen hygieinischen Anforderungen entspricht, ehe sie zur Aufnahme von Kindern die Genehmigung erhält. Der Staat und die Gemeinde müssen ferner derartige Anstalten amtlich beaufsichtigen, den gesundheitsgemäßen Betrieb überwachen und zumal es anstreben, daß jede Anstalt ihren bestimmten Arzt hat, der vorkommendenfalls sofort mit Rat und That zur Hand ist. Hierin liegt auch für die Lenkerinnen solcher Anstalten die einzige Möglichkeit, ihrer Aufgabe in Bezug auf körperliche Pflege voll und gründlich zu entsprechen und der großen Verantwortlichkeit einer solchen Stellung mit gutem Gewissen gegenüber zu stehen. Der Arzt soll ihnen nicht als ein lästiger Aufseher gelten, den man möglichst wenig zuziehen, möglichst selten sehen möchte, den man fürchtet, weil seine Anordnungen Ausgaben und Mühen verursachen. Er soll Freund und Berater sein, stets ein gern gesehener Gast, der vermöge seiner Sachkenntnis das Wohl der Lehrerinnen und der Schüler im Auge hat. Die Räume müssen von ihm öfters unerwartet besichtigt werden. Große, helle, luftige Zimmer, die leicht und gut zu lüften sind, trocken und gut heizbar sind, bilden die Grundbedingung. Zweckmäßig eingerichtete Doppelbänke, nach dem Vorbilde der Kunzeschen

Schulbank, für die Unterstützung des Rückens geeignet und verschiedenen Altersstufen entsprechend, müssen vorhanden sein; auch ist eine zu dichte Besetzung der Bänke und der Räume zu verhüten und nach dem Luftkubus des Raumes festzustellen, wieviel Kinder er aufnehmen darf. Das angemessene Wechseln zwischen Sitzen und Bewegung muß berücksichtigt und letztere stets bevorzugt werden; Gehen, Laufen und Bewegungsspiele*) müssen die Ruhe öfters unterbrechen. Bei Beschäftigung im Freien muß die Temperatur, der Wind und die Feuchtigkeit des Erdbodens beachtet werden; bei Beschäftigung im Zimmer die Beleuchtung und der Wärmegrad, die beide die richtige Mitte einhalten müssen. Vor allem aber müssen etwa auftretende Krankheitserscheinungen (Fieber, Husten, Hautausschläge, Brechen, Krämpfe 2c.) sorgfältig beobachtet werden, damit das Kind nötigenfalls rechtzeitig nach Hause gesendet, oder doch von den anderen getrennt werden kann. Bei dem Zusammensein so vieler Kinder und dem so schwer zu erkennenden Auftreten mancher Krankheiten ist es kein Wunder, wenn die Schulen, besonders aber die Spielschulen, ein Herd der Ansteckung werden. Zu diesem Zwecke muß ein Isolierzimmer für leidende oder krankheitsverdächtige Kinder vorhanden sein. Infektion kann sehr verringert werden, wenn die Lehrerin die ersten Zeichen der wichtigsten Krankheiten wahrnimmt, sie einigermaßen zu beurteilen versteht und mit dem Krankenthermometer gut Bescheid weiß. Sie wird dadurch viele ihrer kleinen Pflege-

*) Die Bewegungsspiele im Freien werden in neuester Zeit mehr und mehr gepflegt und von oben her gefördert, wozu der Kgl. Amtsrichter Emil Hartwich in Düsseldorf durch seine epochemachende Schrift: „Woran wir leiden! Freie Betrachtungen und praktische Vorschläge über unsere moderne Geistes- und Körperpflege in Volk und Schule" (Düsseldorf, Voß & Co.) besondern Anstoß gegeben hat. Die Bedeutung der Bewegungsspiele wird zurzeit allgemein anerkannt; treffliche Anleitungen hierzu sind erschienen, wie Ritter: „Jugend- und Turnspiele" (Breslau, Görlich), Kohlrausch und Marten: „Turnspiele" (Hannover), Mittenzwey: „Das Spiel im Freien" (Leipzig, Merseburger), Kümpel: „Das Spiel der Jugend" (Hildburghausen, Gadow & Sohn) 2c., und ein „Zentralverein für Körperpflege in Volk und Schule", der seinen Sitz in Düsseldorf hat, wirkt praktisch und litterarisch für diese im Interesse der Jugend so wichtige Frage.

befohlenen vor Ansteckung schützen können, daß sie die erkrankten und verdächtigen Kinder sondert, unter Umständen auch die gesunden Geschwister, und erst nach völliger Genesung, worüber sie das Zeugnis des Hausarztes zu verlangen hat, die Rückkehr zur Schule gestattet. Bei größeren Epidemien ist die Schule, wenn nötig, ganz zu schließen.

Ebenso können die „Krippen“, welche sich die Verpflegung hülfloser Kinder im Säuglingsalter zur Aufgabe gemacht haben, unter ärztlicher Oberaufsicht höchst segensreich wirken. Der Nourricerie im Hospice des enfants assistés in Paris ist es z. B. gelungen, die Sterblichkeit schwächlicher und kränklicher Kinder durch besonders gute Pflege und durch Milch von Eselinnen, die in einem eigenen Stalle gehalten werden, von 83% auf 30% herabzubringen.

Für das Ziehkinder- (Kost- oder Haltekinder-) Wesen müssen, da die Kinder in Familien untergebracht sind, ärztliche Kontrolle, Auswahl der geeigneten Wohnungen und Familien, Konzessionszwang, Prämien für Pflichttreue, Überwachung durch Damen und Belehrungen unausgesetzt thätig sein, um die Kinder zu schützen.

Sollen alle jene menschenfreundlichen Anstalten im Geiste und Sinne der Humanität wirken, dann dürfen sie nicht nur das Aufbewahren der Kinder als ihre Hauptaufgabe ansehen und nicht Gegenstand privater Spekulation werden, sondern ihre Leiterinnen müssen ihnen mit Verständnis für Erziehung und Einsicht in die Forderungen der Gesundheitspflege das Wesen eines größern Familienkreises zu geben verstehen.

Drittes Kapitel.

Das höhere Kindesalter.

a) Leibliche Gesundheitspflege.

Der Körper, seine Eigentümlichkeiten und Entwickelungsvorgänge im allgemeinen. — Der Zahnwechsel. — Wachstum. — Sonderung der Geschlechter. — Grundzüge der Körperpflege in Bezug auf Nahrung, Kleidung, Hautpflege, Luft, Licht und Bewegungen. — Das Turnen der Knaben und Mädchen. — Körperübungen: Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Tanzen, Fußpartien. — Anstrengung und Ruhe. — Die Gesundheitspflege im Hause: Lebensordnung, Pflege der Sinnesorgane. — Die Gesundheitspflege in der Schule. — Beginn der Geschlechtsentwickelung. — Körperpflege während des Übergangs zum Jünglings- und Jungfrauenalter.

Die dritte Periode des Kindesalters, welche sich vom Zahnwechsel im sechsten bis siebenten Lebensjahre bis zum Beginne der geschlechtlichen Entwickelung im vierzehnten bis sechzehnten Jahre erstreckt, wird gewöhnlich, im Gegensatze zum Spielalter, das Schulalter genannt. Diese Bezeichnung ist insofern zutreffend, als nunmehr der regelmäßige Unterricht beginnt und in ihm die körperliche und geistige Pflege ihren Angelpunkt findet. Es gilt jetzt, nachdem die ersten Anlagen und Eigenschaften des Kindes sich bis zu einem bestimmten Grade entwickelt haben, es körperlich und geistig zu einem tüchtigen und nützlichen Mitgliede der menschlichen Gesellschaft auszubilden, den Knaben zu einem Bilde männlicher Kraft und Entschlossenheit, das Mädchen bei körperlicher und geistiger Zartheit, bei echter Weiblichkeit, zur kräftigen, schönen Jungfrau.

Der Körper des Kindes erfährt um diese Zeit einen entschiedenen Umschwung zu höherer Kraft und Selbständigkeit.

Gleichzeitig mit dem Entstehen des bleibenden Gebisses zeigt sich ein allmählicher Fortschritt im Wachstum und in der Ausbildung des Körpers und seiner Lebensänderungen, bis schließlich die Eigenart des Kindes sich vollständig in seinem ganzen Wesen ausspricht.

Die Körpergröße nimmt, wie wir noch besonders sehen werden, wesentlich zu. Die Knochen festigen sich durch reichere Ablagerung von Kalksalzen und verlieren die bisherige Biegsamkeit. Die Muskeln gewinnen an Spannkraft und, wenn ihre Übung nicht vernachlässigt wird, auch an Größe. Das Fettpolster nimmt ab, bei Knaben mehr als bei Mädchen; das „eckige" Aussehen der Kinder dieses Alters rührt davon her, daß Muskeln, Sehnen, Knochen und Gelenke, von wenig Fettgewebe bedeckt, stärker vorspringen. Erst gegen Ende des Kindesalters nimmt die Abrundung der Körperformen beim Mädchen wieder zu. Pulsschläge und Atemzüge werden, entsprechend der zunehmenden Körpergröße, langsamer. Vom sechsten bis zum zehnten Lebensjahre hat das Kind 90—80, vom elften bis vierzehnten Jahre 80 bis 70 Pulsschläge. Auf etwa vier Pulsschläge kommt ein Atemzug, sodaß 24—18 Atemzüge in der Minute die durchschnittliche Zahl sind. Die Körperwärme nähert sich der des Erwachsenen, zeigt weniger Schwankungen, sowie geringere Erregbarkeit, als bisher. Der Puls und die Atmung werden nicht mehr so leicht, als im niedern Kindesalter, durch geringfügige Einflüsse verändert. Kurz, im ganzen wird das Wesen des Kindes gleichmäßiger, bestimmter, in seinen Eigentümlichkeiten schärfer ausgeprägt.

Die Milchzähne, die im Beginne des höhern Kindesalters lose werden und meist von selbst ausfallen, machen in einer gewissen Ordnung und Reihenfolge den bleibenden Zähnen Platz, ein Vorgang, den man als Zahnwechsel bezeichnet. Bis zum sechsten Jahre verknöchern die Anlagen der bleibenden Zähne, die schon mit der Bildung der Milchzähne sich entwickelt hatten. In letzteren hört nach und nach die Blutzufuhr und die Ablagerung von Bildungsstoffen

auf, die Blutgefäße veröden, die Nerven schwinden, die Wurzeln haben sich bald (wie man an jedem ausfallenden Milchzahn beobachten kann) aufgelöst und die Zähne, die nur noch vom Zahnfleische gehalten wurden, fallen, ohne schadhaft zu werden, meist in der Reihenfolge aus, in der sie erschienen waren. Inzwischen hat sich der bleibende Zahn vergrößert, die dünne Wand schwindet, die seine Höhle von der des Milchzahns trennt, und durch den sich bildenden Verbindungsgang gelangt der neue, bleibende Zahn an die Stelle des frühern, ausgedienten.

Auch die bleibenden Zähne erscheinen ebenso, wie früher die Milchzähne, in bestimmten Zeiträumen, und zwar durchschnittlich in folgenden Jahren: Im 6. Jahre kommen die mittleren unteren Schneidezähne hervor, im folgenden die mittleren oberen. Das 8. Jahr bringt die seitlichen unteren und oberen Schneidezähne, denen sich im 9. und 10. die unteren und oberen zwei ersten Backenzähne anschließen. Im 10. und 11. folgen die Eckzähne, worauf die dritten Backenzähne im 11. bis 12. Jahre, die vierten im 12. bis 13. Jahre erscheinen. Das Kind besitzt nun 28 Zähne, also noch nicht das vollständige bleibende Gebiß. Denn erst spät, manchmal erst im 20. Jahre, erscheinen die fünften Backenzähne (Weisheitszähne), deren Krone im 10. Jahre verknöchert, und damit ist dann die Zahl der bleibenden Zähne vollständig.

Hierbei muß berücksichtigt werden, daß der dritte, vierte und fünfte Backenzahn im Milchzahngebiß noch fehlen. Diese Zähne bilden sich erst nach und nach, mit dem Wachstum des Kiefers, aus einfacher Anlage.

Daß nun der Durchtritt der bleibenden Zähne nicht immer mit der oben geschilderten Regelmäßigkeit vor sich geht, ist leider nur zu bekannt. Manchmal ist es das verzögerte oder verfrühte Ausfallen der Milchzähne, welches die Ursache von Verunstaltungen des Gebisses wird. Im erstern Falle kann der bleibende Zahn nicht an der ihm zukommenden Stelle hervortreten und bahnt sich vor (Fig. 36),

hinter (Fig. 37) oder neben dem mit dem Ausfallen zögernden Milchzahne seinen Weg. Im andern Falle bleiben lange Zeit Lücken, welche zur Verlängerung (Fig. 38) oder Verschiebung (Fig. 39 S. 210) bleibender Zähne führen. Zuweilen

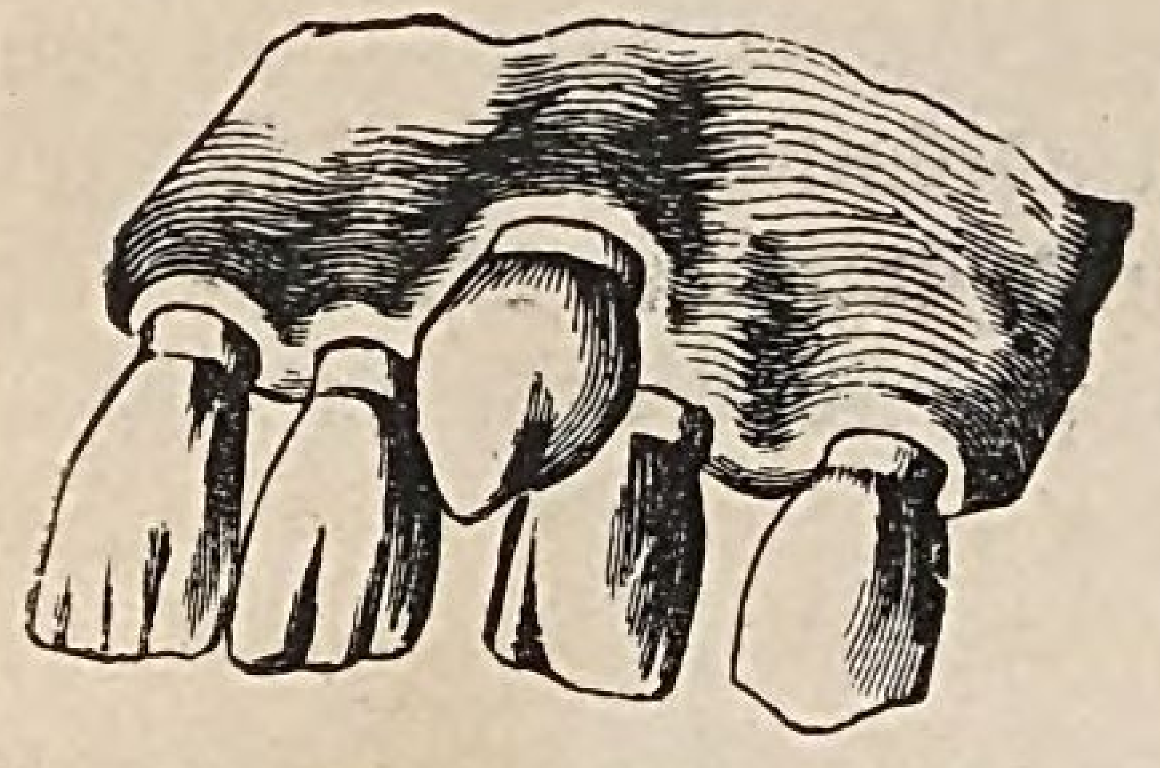


Fig. 36. Durchtritt eines bleibenden Zahns vor den Milchzähnen.

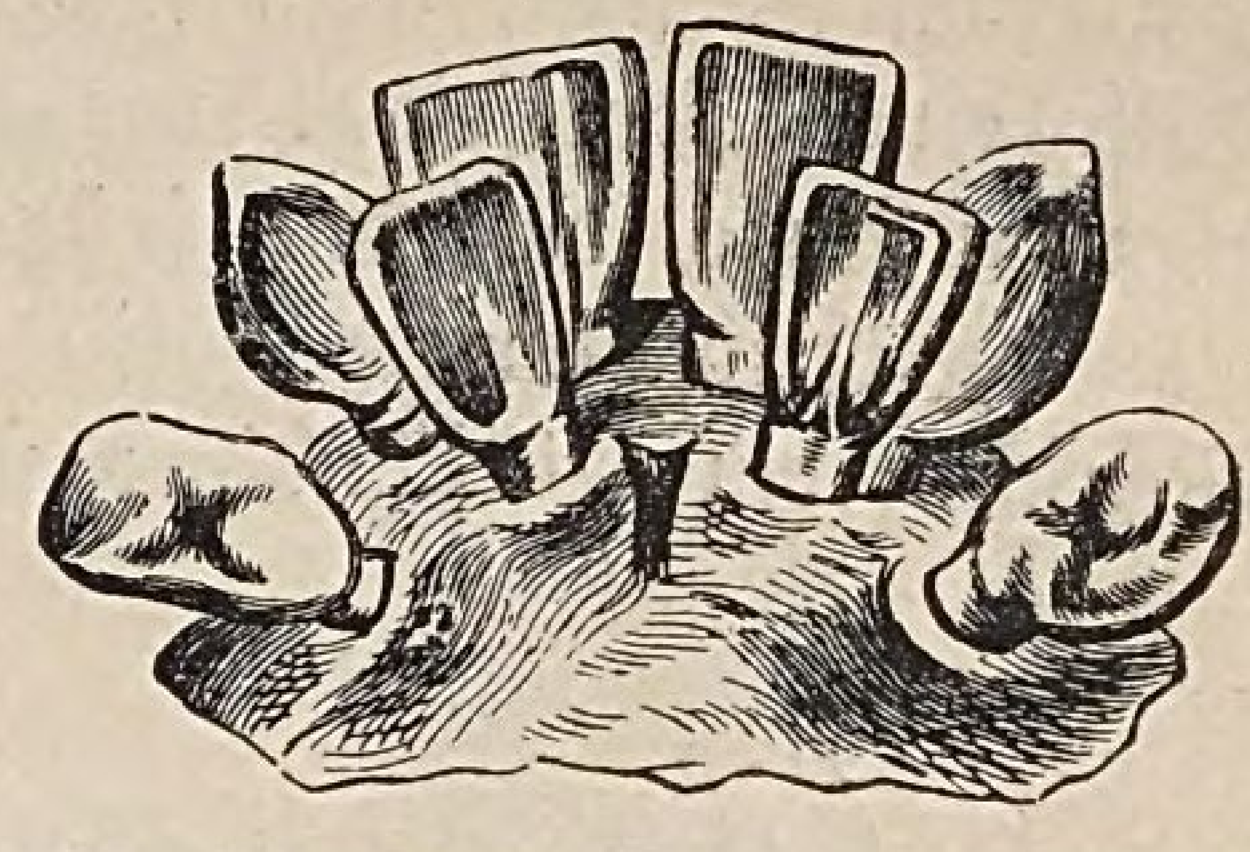


Fig. 37. Durchtritt von bleibenden Zähnen hinter den Milchzähnen.

liegt die Ursache der Verbildung an dem fehlerhaften Sitz der Anlage für die bleibenden Zähne und an einer ungewöhnlichen Richtung ihres Wachstums. Schiefheit, vor- oder rückstehende Gebisse, Zickzackgebisse, Doppelstellungen 2c. sind die Folgen solcher Mißverhältnisse. Lassen sich auch derartige Verunstaltungen nicht immer und völlig verhindern, so kann man doch durch frühzeitiges, sorgsames Überwachen dieses wichtigen Vorgangs, durch etwa halbjährige Inspizierung und Instandsetzung des Gebisses durch einen tüchtigen Zahnarzt und durch verständiges Entfernen lockerer Milchzähne manches dazu beitragen, daß das Kind ein schönes, bleibendes Gebiß erhält.

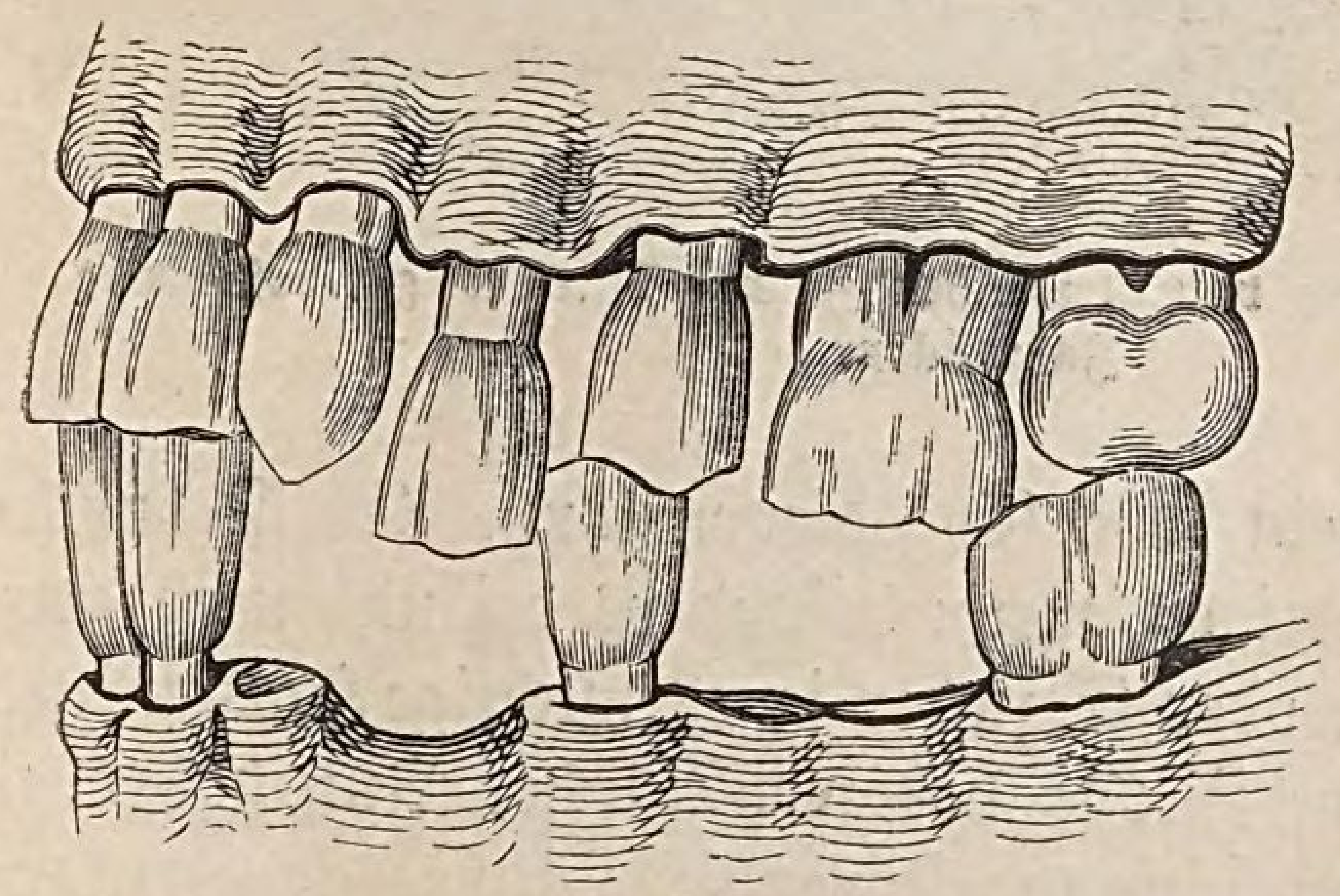


Fig. 38. Verlängerung von bleibenden Zähnen durch länger bestehende Zahnlücken.

Mit dem eigenmächtigen Entfernen des Milchzahns, der neben den schon erschienenen bleibenden Zähnen steht, sei man aber vorsichtig, um nicht durch ein nie wieder gut zu machendes Versehen letztern zu entfernen. Man berücksichtige, daß die Milchzähne kleiner, mehr bläulich-weiß, ohne Zacken und Einkerbungen sind, auch meist lockerer sitzen, frage aber im Falle eines Zweifels lieber den Arzt. Überhaupt behalte man im Auge, daß das frühe Kindesalter die Zeit ist, wo man durch sorgsamste Aufsicht und ärztliche Beihülfe dem Menschen ein vollständiges und schönes Gebiß zu sichern

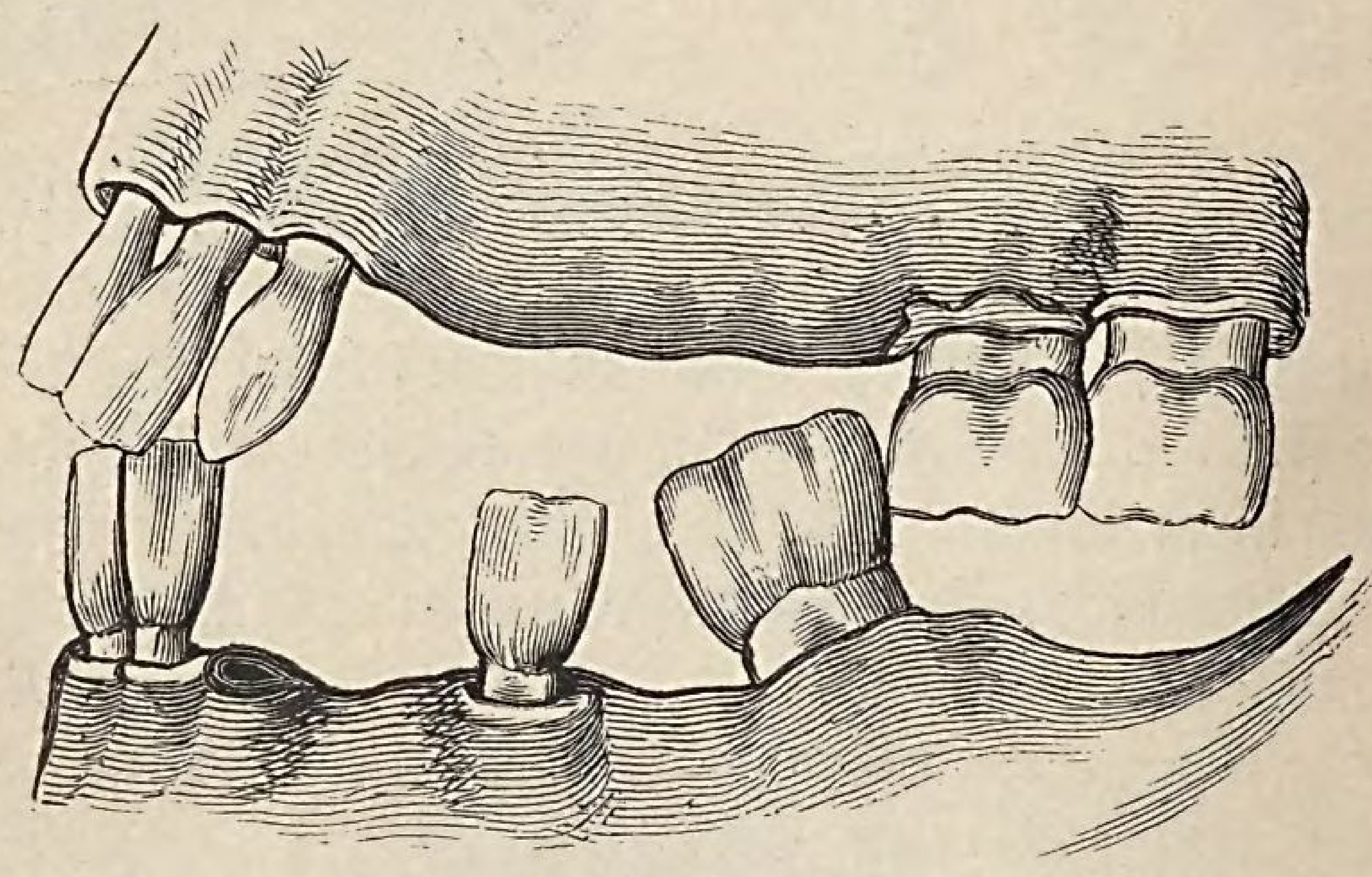


Fig. 39. Schiefstellung von bleibenden Zähnen durch länger bestehende Zahnlücken.

hat, welches ihm sein lebenlang dienen kann. Es ist durchaus nicht zu rechtfertigen, wenn besonders bei und nach dem Zahnwechsel Eltern oder Erzieher jenes wichtige Hülfsmittel der Verdauung, jene Zierde des menschlichen Antlitzes vernachlässigen. Die Beseitigung störender Zähne, die Geradestellung derselben, Naturwidrigkeiten aller Art, die überhaupt einer Behandlung zugänglich sind, müssen jetzt vorgenommen werden; Sprünge, Brüche, krankhafte Ablagerungen auf der Oberfläche, Ansammlungen von Speiseresten, beginnende kariöse Prozesse, alles dies muß beizeiten, ehe es zu spät ist, Gegenstand aufmerksamer Pflege werden. Der fleißige

Gebrauch einer guten mittelharten Zahnbürste, die für die betreffenden Zähne paßt und deren Borsten nicht ausgehen, und häufiges Ausspülen mit lauem Wasser ist ohne Zweifel das Beste. Mit Mundwässern aller Art sei man vorsichtig. Man gebrauche sie nicht ohne Genehmigung des Zahnarztes. Noch mehr gilt dies von Zahntinkturen, Zahnpulvern und Zahnseifen. In vielen derartigen Erzeugnissen der Industrie herrscht Schwindel und Täuschung; viele sind so unzweckmäßig zusammengesetzt, daß sie entweder nutzlos sind oder selbst den Zähnen schaden. Vor allem sind Säuren, welche zum Weißmachen der Zähne empfohlen werden, nachteilig, da sie die Kalksubstanz des Schmelzes zerstören. Von fäulniswidrigen Mitteln, die örtlich wohl unschädlich sind und auch zur Verbesserung üblen Geruchs beitragen können, sind gegenwärtig die Salicylsäure- und Eukalyptus-Mundwässer sehr beliebt, ebenso Zutröpfeln von Spiritus, von übermangansaurer Kalilösung und dergleichen zu reinem Wasser behufs des Mundspülens, der Stärkung des Zahnfleisches und der Fäulnishemmung. Über Zahnmittel haben wir uns schon ausgesprochen; die besten bleiben immer die feinst zerriebenen Pulver, die, wie das übliche Zahnpulver in Apotheken käuflich, nur aus Alkalien bestehen.

Die Grundregel der Zahnpflege, die Zähne und das Zahnfleisch vor schädlichen Einwirkungen zu schützen, erfordert, daß man sie nicht zu Kraftanstrengungen benutzt, insbesondere um das Springen des Schmelzes zu verhüten. Man schütze die Zähne vor zu großer Kälte oder Hitze und vor schroffem Temperaturwechsel. Das Mundspülen mit ganz kaltem Wasser ist nicht zu empfehlen. Hat man saure Speisen genossen, so spüle man bald nachher den Mund mit lauem Wasser und bürste die Zähne mit den erwähnten Pulvern. Das Putzen der Zähne geschieht teils wagerecht, teils in der Richtung von der Wurzel nach der Krone hin; auch die Rückseite der Zähne muß gut gereinigt werden. Danach ist ein Ausspülen mit einem spirituösen, aromatischen Mundwasser ganz am Platze. Nach Mahlzeiten, sowie vor dem Schlafengehen sollte diese

Reinigung eben so ausgeführt werden, wie früh. Das Plombieren schon der Milchzähne und um so mehr der bleibenden Zähne ist beim Hohlwerden Pflicht; für die letzteren muß man Gold nehmen. Ist die Höhle zum Plombieren zu flach, so ist es besser, den Zahn ausziehen, als durch sein langsames Faulen andere Zähne anstecken zu lassen. Aus diesem Grunde ist es auch unverantwortlich, wenn Personen mit schlechten (kariösen) Zähnen Kinder auf den Mund küssen, von dem Löffel des Kindes erst selbst kosten 2c.

Kehren wir nach dieser Abschweifung, die wir an die Betrachtung über den Zahnwechsel anknüpften, zu dem Wachstum des Kindes zurück. Dasselbe geht vom siebenten Jahre an ziemlich gleichmäßig von statten, so daß die Längenzunahme jährlich 5.3—5.8 cm beträgt. Die Länge des Kindes am Schlusse des höhern Kindesalters beträgt etwa 149—155 cm. Das Wachstum ist je nach dem Einflusse des Klimas, des Volksstammes, des Geschlechts, der Ernährungsverhältnisse, überstandener Krankheiten und der persönlichen Eigentümlichkeit des Kindes und seiner Familie sehr verschieden; die großen Abweichungen der Maße lassen sich durch die verschiedenen Verhältnisse der zu Messungen benutzten Kinder genügend erklären. Der Knabe wächst stärker als das Mädchen, aber auch längere Zeit; denn das Wachstum des Jünglings endet im fünfundzwanzigsten, das der Jungfrau im dreiundzwanzigsten Jahre, wo alsdann 175 cm die mittlere Größe ausmachen. Mit der Längenzunahme geht die Gewichtszunahme gleichen Schritt. Auch bei ihr überwiegt das männliche Geschlecht. Am Ende des siebenten Jahres wiegt der Knabe etwa 20.0, das Mädchen etwa 18.5 kg. Ende des vierzehnten Jahres beträgt das Gewicht des Knaben 40.5, das des Mädchens 38.0 kg. Vom zwölften Lebensjahre an gleicht sich übrigens der Unterschied zwischen beiden Geschlechtern in dieser Hinsicht etwas aus, da die Gewichtszunahme des Knaben jetzt nachläßt, die des Mädchens steigt, indem bei letzterem die Fettablagerung zunimmt. Besonders das Schädelwachstum ist im höhern Kindesalter nicht

mehr sehr bedeutend; am Beginn dieses Lebensabschnittes hat das Gehirn und damit auch der Schädel bereits den größten Teil seiner Ausbildung erfahren; daher auch nunmehr der geringere Blutreichtum des Hirns und das seltenere Auftreten von Hirnerkrankungen.

Gegen das Ende des Kindesalters hin tritt immer augenfälliger eine Sonderung der Geschlechter auf, deren Wesen sich in jeder Beziehung mehr ausprägt. Das Mädchen zeigt einen zartern, feinern Körperbau; es bleibt im ganzen kleiner. Die Knochen sind dünner, platter, weniger hart; während sie beim männlichen Körper 10% der ganzen Körpermasse bilden, vertreten sie beim weiblichen nur 8%. Das Fettpolster bleibt beim Mädchen reichlicher, daher dessen Formen abgerundeter erscheinen. Seine Haut bleibt weißer, durchsichtiger; sein Haupthaar ist weicher und länger. Kopf und Gesicht sind kleiner; letzteres hat einen kindlichern, sanftern, anmutigen Ausdruck, im Gegensatze zu dem derbern, kraftvollen, selbstbewußten des Knaben. Der Hals des Mädchens ist länger; die Arme und Beine zeigen im ganzen und einzelnen größere Schlankheit, wenngleich sie in den Maßen zurückstehen. Die Rippen sind stärker gekrümmt und haben längere Knorpelfortsätze; die Wirbelsäule zeigt eine stärkere wellige Biegung. Während beim Mädchen die Brusthöhle im ganzen enger ist als beim Knaben, geschehen bei ersterem die Atemhebungen des Brustkorbs mehr in den oberen Teilen desselben, beim Knaben mehr in den unteren oder der Zwerchfellgegend. Hingegen ist wiederum beim Mädchen, entsprechend seiner künftigen Bestimmung, das Becken breiter, die Becken- und Unterleibshöhle geräumiger; daher springt die Hüftgegend mehr vor und der Gürtelumfang (Taille) mehr ein. Beim Knaben ist die Schultergegend, beim Mädchen die Hüftgegend die breiteste Stelle des Rumpfes. Die Bewegungen des Mädchens sind meist anmutig und leicht, die des Knaben mehr kraftvoll, sicher, derb. Daß die weibliche Stimme höher und heller klingt, beruht auf der Kleinheit des weiblichen Kehlkopfes. Das Gehirn des Mädchens

ist kleiner. Die Nerven sind beim Mädchen ungleich erregbarer und empfindlicher, als beim Knaben; die Sinnesorgane des letztern sind wohl nicht so fein ausgebildet, aber auch nicht so reizbar, als die des Mädchens.

Wir sehen somit, daß der Unterschied zwischen dem Knaben und dem Mädchen körperlich ein ziemlich bedeutender ist, und es bedarf kaum des Hinweises, daß auch in geistiger Beziehung, wie wir weiter unten sehen werden, beide Geschlechter jetzt schon auffallend von einander abweichen. Es ist deshalb immer auf die geschlechtliche Verschiedenheit der Kinder in diesem Alter eine höhere Rücksicht zu nehmen, als bisher, wenn es sich darum handelt, allgemeingültige Gesundheitsregeln festzustellen. Es muß der Einsicht und der Überlegung jeder Mutter oder Pflegerin überlassen werden, jetzt die Ratschläge der Gesundheitslehre nicht bloß der Körperbeschaffenheit des Kindes besonders anzupassen, sondern dieselben auch je nach dem Geschlecht des Kindes entsprechend abzuändern.

Da die Beschaffenheit des Körpers und die Art seiner Verrichtungen im höhern Kindesalter mehr dem Grade, als dem Wesen nach verschieden von denen des niedern Kindesalters ist, so ergiebt sich daraus, daß auch die Körperpflege im wesentlichen der des jüngern Kindes entspricht. Wir müssen deshalb auf die im ersten Kapitel ausgesprochenen Grundsätze verweisen. Erst nach und nach treten andere Forderungen in Bezug auf die Pflege des Kindes an die Umgebung heran.

Das erhöhte Wachstum macht es vor allem nötig, daß auf die Nahrung gebührende Aufmerksamkeit verwendet wird. Man wird besonders darauf achten müssen, daß sie gut nährt, aber auch leicht verdaulich ist. In letzterer Beziehung darf man aber nicht zu weit gehen. Im Gegenteil ist es gut, die Verdauungswege ab und zu auch durch etwas schwerere Kost (Schwarzbrot, Hülsenfrüchte, Gemüse) zu kräftigen und mit Kartoffeln ziemlich sparsam zu sein. Gegen das Ende des Kindesalters hin vermeide man scharf gesalzene und gewürzte

Speisen und Getränke, Alkohol, starken Kaffee und Thee. Man vergegenwärtige sich stets, daß alle das Nervensystem anregenden Genußmittel, ebenso wie alle solchen, die einen hemmenden Einfluß auf die Verdauung üben, insbesondere die zu frühzeitige Entwickelung in geschlechtlicher Hinsicht begünstigen. Als zuträglich sind folgende Speisen zu bezeichnen: Milch, Kakao, Eier, Fleisch, Fleischbrühe, Suppen, leichte Gemüse, wenige aber mehlige Kartoffeln, gekochtes Obst, frische Butter und Zucker in geringen Quantitäten. Kochsalz ist in genügendem Verhältnisse den Speisen zuzusetzen. Frisches, reifes Obst, kalte Milch mit geriebenem Brot und Zucker, gewiegtes, gebratenes Fleisch, gekochter Schinken und dergl. sind gestattet, wie so manches andere, dessen Aufzählung hier unmöglich wäre, für das Kind ganz zweckmäßig ist, sobald die obigen Gesichtspunkte festgehalten werden. Kann man eine aus Pflanzen- und Tierstoffen gemischte Kost geben, so ist dies stets vorzuziehen. Die Grundsätze der Vegetarianer auch auf das im Wachstum begriffene Kind anwenden zu wollen, ist nicht zu billigen. Überhaupt bedarf das Kind zum Aufbau seines Körpers nicht nur einer kräftigen Tier- und Pflanzenkost, sondern auch ziemlich großer Portionen, die aber nicht zur Unmäßigkeit führen dürfen. Sehr gut ist es, die Regelmäßigkeit in den Mahlzeiten einzuhalten, ein zweites Frühstück womöglich wegfallen zu lassen, den Appetit für die Hauptmahlzeiten zu erhalten und die Abendmahlzeit nicht zu spät einnehmen zu lassen. Das Trinken beim Essen ist, wenn es maßvoll bleibt, nur nützlich. Etwas Wasser, Bier oder verdünnter Wein befördert die Verdaulichkeit und feinere Verteilung der Speisen, während allerdings ein Überschwemmen des Magens die Verdauung herabsetzt.

Auch die Kleidung muß der erhöhten Entwickelung des Körpers Rechnung tragen, indem sie derselben ungehinderten Spielraum läßt. Dies ist der Grund, warum man die Gürtelbefestigung der Röcke und Beinkleider verurteilt und die mit breiten Achselbändern oder besser an „Leibchen" vorzieht, warum man den Kittel- oder Blousenschnitt als vorteilhafter

bezeichnet. Daß die Kleidung nunmehr, wo das Kind bereits widerstandsfähiger gegen äußere Temperatureinflüsse geworden ist, nicht mehr so warm wie im niedern Kindesalter zu sein braucht, sei nur angedeutet. Vom Schuhwerk sei erwähnt, daß es nicht drücken darf und frei von hohen Hacken sein muß, daß es im Winter aus hohen, über die Knöchel reichenden Stiefeln bestehen soll, an deren Stelle im Sommer sehr zweckmäßig Schuhe treten. Das Korsett gänzlich zu vermeiden, würde zwar rationell sein, ist aber, angesichts der Tyrannei der Mode, schwer durchzuführen. Solange als irgend möglich lasse man die Mädchen Leibchen tragen (gesteppte Schnurenleibchen, gehäkelte oder Stoffleibchen), die, ohne Fischbein oder Stahl, dem Oberkörper in seiner Entwickelung völlige Freiheit lassen. Ein festes Korsett ist für den im Wachstum begriffenen Körper, besonders für die Brust, für Lunge und Leber, nicht unbedenklich. Zur Verhütung eines Schiefwuchses ist das Korsett durchaus ungenügend; es kann nur durch plastisches Ausstopfen Mißgestaltungen und Ungleichmäßigkeiten verdecken. Die „orthopädischen Korsette“, welche ärztliche Zwecke verfolgen, gehören nicht hierher. Wohl verdienen aber die „Geradehalter“ (Fig. 40) an dieser Stelle Erwähnung, zweckmäßige hosenträgerartige Vorrichtungen, welche die Aufgabe haben, die Schultern nach hinten zu ziehen und die zu gekrümmte Form der Wirbelsäule zu strecken. Keine mechanische Vorrichtung jedoch kann die Willenskraft und Muskelenergie überflüssig machen, welche die besten und zuverlässigsten „Geradehalter“ sind.


Fig. 40. Tragbarer Geradehalter.

Daß, besonders gegen den Übergang zur Geschlechtsentwickelung hin, alle Kleider so eingerichtet sein müssen, daß übermäßige Erwärmung, Druck und Reibung der Dammgegend vermieden werden, ist sehr notwendig. Die Zweckmäßigkeit, die natürliche, schöne Entwickelung des Körpers, nicht die Mode oder

der Geschmack soll für die Bekleidung der leitende Grundsatz sein.

Die Pflege der Haut muß in diesem fortgeschrittenen Alter, nächst dem Zwecke der Reinigung, der durch milde Seifen und lauwarmes Wasser am besten erreicht wird, dem der Erfrischung und Abhärtung dienen. Dem Kinde ist am wohlsten, wenn es nunmehr allmählich, vorsichtig und unter Berücksichtigung seiner jeweiligen Gesundheitsverhältnisse, aber doch mit Beharrlichkeit und Ausdauer an das kalte Wasser gewöhnt wird. Besonders sind es Waschungen (von 14° R.), früh und abends, verbunden mit mäßigem Frottieren und, wenn es des Kindes Kräfte gestatten, vollständige Abreibungen, welche den Körper stählen und gegen äußere Temperatureinflüsse und Erkältungen abhärten. Das Baden und Schwimmen im Flusse oder in gedeckten Bassins mit konstanter Temperatur (20° R.) bietet Vergnügen und Kräftigung zugleich, erheischt aber bei Kindern besondere Überwachung und etwas mehr Rücksichtnahme auf das Wetter, als bei Erwachsenen. Eine zu entlegene, nur nach langem Marsch zu erreichende Badeanstalt, die bei windigem Wetter oder in der Sonnenhitze der Mittagszeit aufgesucht wird, bietet wenig Nutzen. Die gefundene Erfrischung wird durch den anstrengenden Heimweg wieder zunichte. Die Dauer kalter Flußbäder darf selbst beim Schwimmen 20 Minuten nicht übersteigen, weil sie sonst den Körper überreizen und erschlaffen.

Aber nicht bloß das Wasser, sondern auch die Luft und das Licht sind von der größten Bedeutung für die tüchtige Fortentwickelung des kindlichen Körpers. Oft und lange gönne man dem Kinde den Genuß der frischen Luft, im Sommer 5, im Frühling und Herbst 3, im Winter 1—2 Stunden lang. Das Tummeln im Freien kräftigt die Lungen, stärkt den Appetit, fördert die Heiterkeit; selbst der ruhigere Spaziergang durch Feld und Wald ist für das Muskelsystem, für die Sinnesorgane und für den Geist die beste Erfrischung. Er bietet zugleich eine gute Abhärtung gegen Erkältungskrank-

heiten. Wenn sich hierzu ein vom hofmeisternden Tone freies Überwachen, das nur etwaige Ausschreitungen verhüten, im übrigen aber den Kindern freien Spielraum lassen muß, und eine passende Belehrung über die umgebenden Erscheinungen in der Natur gesellt, so wird jeder Ausflug dem Kinde zum ersehnten Genuß. Aber nicht immer ist es möglich, ihm die freie Luft zu gewähren; öfter, als wünschenswert, bannt es die Ungunst der Witterung in das Zimmer. Dieses muß daher thunlichst gelüftet werden und vor allem soll das Schlafzimmer stets eine tadellose Luft besitzen.

Daß bezüglich des Lichtes alles zu vermeiden ist, was frühzeitig den Keim zu einer Erkrankung des Sehorgans legen könnte, ist selbstverständlich. Zu viel Licht und Lichtmangel sind gleich schädlich. Das Arbeiten bei schlechter oder unzweckmäßiger Beleuchtung, sei es im Sonnenlichte unmittelbar oder unter solchem, das von hellen Mauerflächen zurückgeworfen wird, sei es bei trüben Lampen, flackernden Kerzen oder grellem, nicht durch Milchglas verdecktem Gas, ist zu verwerfen. Die Lichtquelle für die Arbeit darf nicht über 1 m von der Tischfläche entfernt und nicht zu spärlich sein. Nie soll man anderes als durch mattes Glas gedämpftes Licht benutzen. Ebenso sehe man, wie weiter unten noch hervorgehoben wird, bei vorhandener Anlage zu Kurzsichtigkeit oder zu anderen Augenfehlern darauf, daß frühzeitig die ärztliche Untersuchung feststellt, ob eine Brille nötig ist, beziehentlich welche. So unangenehm es ist, ein so jugendliches Kind schon mit einer Brille versehen zu müssen, so ist dies doch in manchen Fällen zur Schonung der Augen geradezu notwendig, besonders beim Klavierspielen, beim Betrachten der Tafel in der Schule ꝛc. Auch in Bezug auf den Farbensinn (Farbenblindheit) sind zeitweilige Prüfungen der Schulkinder sehr erwünscht.

Nicht mindere Beachtung verdient das Gehörorgan der Schulkinder; denn genauere Untersuchungen haben ergeben, daß zwischen 12 und 25 % derselben mehr oder weniger schwerhörig sind. Es ist ratsam, vor Eintritt in die Schule die Hörfähigkeit zu prüfen. Manches Kind gilt als unauf-

merksam oder schwer auffassend, während nur sein Gehör ungenügend ist.

Nichts ist einem Kinde so wohlthätig, als häufige, wechselnde Muskelbewegung, die planmäßig jedes Gebiet dieses wichtigen Bewegungsapparates stärkt und übt, dadurch aber den Blutkreislauf und alle davon abhängenden Körperverrichtungen fördert. Dieselbe ist jetzt um so notwendiger, als an die Geistesthätigkeit des Kindes erhöhte Anforderungen gestellt werden und diesen ein Gegengewicht in Körperthätigkeit geboten werden muß.

Die planvolle Übung und Ausbildung der Muskelthätigkeit ohne oder mit Gerätschaften, wie wir sie im **Turnen** besitzen, entspricht in ihrer Vielseitigkeit derzeit allem, was die Gesundheitslehre verlangt. Als Grundsatz bei dem Turnunterrichte der Kinder ist festzuhalten, daß man nicht reine Kraftübungen und ebensowenig Kunststücke als die Aufgabe betrachtet und daß man die Übungen nicht bis zur Anstrengung und Ermüdung treibt. In maßvoller, wohldurchdachter Weise behandelt, wird alsdann der Nutzen nicht ausbleiben. Das Turnen stärkt das Muskelsystem, verbessert die Haltung des Körpers, hebt die Brust zu freiem Atmen, begünstigt die Bereitung und den Kreislauf des Blutes, die Ernährung, die Hautthätigkeit; es giebt den Bewegungen Festigkeit und Anmut und fördert die normale, kräftige, harmonische Entwickelung der Glieder und des gesamten Organismus. Mit der wachsenden Kraft der Bewegungsnerven wird dem Empfindungssystem ein festes Gegengewicht gegeben. Es steigt die moralische Kraft und mit ihr die Widerstandsfähigkeit.

Unser gesteigerter Kulturzustand hat es leider mit sich gebracht, daß die Wissenschaften und Übungen in Kunstfertigkeiten einen großen Teil des Tages in Anspruch nehmen und daß dem Kinde zur Erholung und Körperstärkung nur wenig Zeit bleibt. Mit Recht ist das Turnen von Birch-Hirschfeld als das natürlichste Ausgleichsmittel für intellektuelle Anstrengungen bezeichnet worden. Die geschulten Bewegungen

des Turnens sind im Laufe der letzten Jahrzehnte so völlig als Unterrichtsgegenstand ausgebildet worden, daß es gegenwärtig möglich ist, jene Übelstände durch zweckmäßige Übungen in der knapp zugemessenen Turnstunde wenigstens zumteil wieder zu heben. Das Turnen muß natürlich unter sachverständiger Leitung geschehen; es muß jede Übung dem Alter, der Konstitution und dem Geschlechte entsprechen. Stets soll es beide Seiten des Körpers gleichmäßig beschäftigen, um nicht nur eine schlaffe, sondern auch jede einseitige, schiefe Haltung zu verhüten. Vor allem muß die angewöhnte Vernachlässigung der linken Körperhälfte ausgeglichen werden.

Daß nur in einem gesunden Körper eine gesunde Seele wohne, hatten schon die Alten erkannt, und ohne Zweifel verdankten die Griechen einen großen Teil der Schönheit und Kraft ihres Körpers, sowie ihrer Geistes- und Charaktervorzüge den mit den schönen Künsten verbundenen Leibesübungen. Nicht minder hat im Mittelalter die Blüte des deutschen Rittertums in Kraftstählung und Waffenturnier einen Stolz gesucht. Leider verfiel aber im 16. Jahrhundert jener schöne Brauch. Erst Luther befürwortete wieder, als Reformator der deutschen Schule, die Vereinigung von „Musica und Ritterspiel oder Leibesübung; unter welchen das erste die Sorgen des Herzens und die melancholischen Gedanken vertreibt, das andere macht freie, geschickte, starke Gliedmaßen am Leib und erhält ihn sonderlich bei Gesundheit“. Dennoch verging, wenn auch Philosophen und Erzieher sich der Gymnastik annahmen, eine lange Zeit, in der sie vernachlässigt wurde. Die neuere Turnkunst, mit Beginn dieses Jahrhunderts in Deutschland wieder eingeführt, ist seitdem zu hoher Vollkommenheit gelangt, obgleich sie bekanntlich jahrzehntelang unter dem Drucke politischer Vorurteile hatte leiden müssen. Diese wurden durch die Bemühungen verdienter Turnfreunde glücklich überwunden; endlich siegte die Vernunft, das Turnen wurde als notwendiger, unentbehrlicher Bestandteil der Jugenderziehung staatlich anerkannt und in den Unterrichtsplan eingereiht.

Inzwischen war es aber auch aus seinen unvollkommensten, rohesten Anfängen heraus in hohem Grade vervollkommnet worden. Eine zweite schwierige Periode, nach den Ereignissen von 1848, wurde gleichfalls mit Erfolg überstanden; dann aber hat sich das Turnen in ganz Deutschland durch die Bemühungen und Schriften von Schreber, H. E. Richter, Kloss, Bock, Lion u. a. sichere Stellung, allseitige Förderung und Pflege erworben und auch außerhalb Deutschlands umfassenden Boden gewonnen.

Das Turnen ohne Gerätschaften hat den Vorzug, daß es keiner besondern Einrichtung bedarf und deshalb zu jeder Jahreszeit, bei jedem Wetter, in jedem Raume ausführbar ist. Vom sechsten bis achten Jahre mag man das Kind Ball spielen, laufen oder, wenn es turnen soll, noch viel auf einer geeigneten Matratze sich strecken und bewegen, auch leichte Übungen machen lassen. Hierzu ist O. Fabers Kokos-Turnmatratze (Kokosfiber, mit doppelter Kokosmatte und Segelleinen bedeckt, gut durchnäht) als sehr elastisch und dauerhaft zu empfehlen (Fig. 41). Für das achte bis zehnte Jahr,

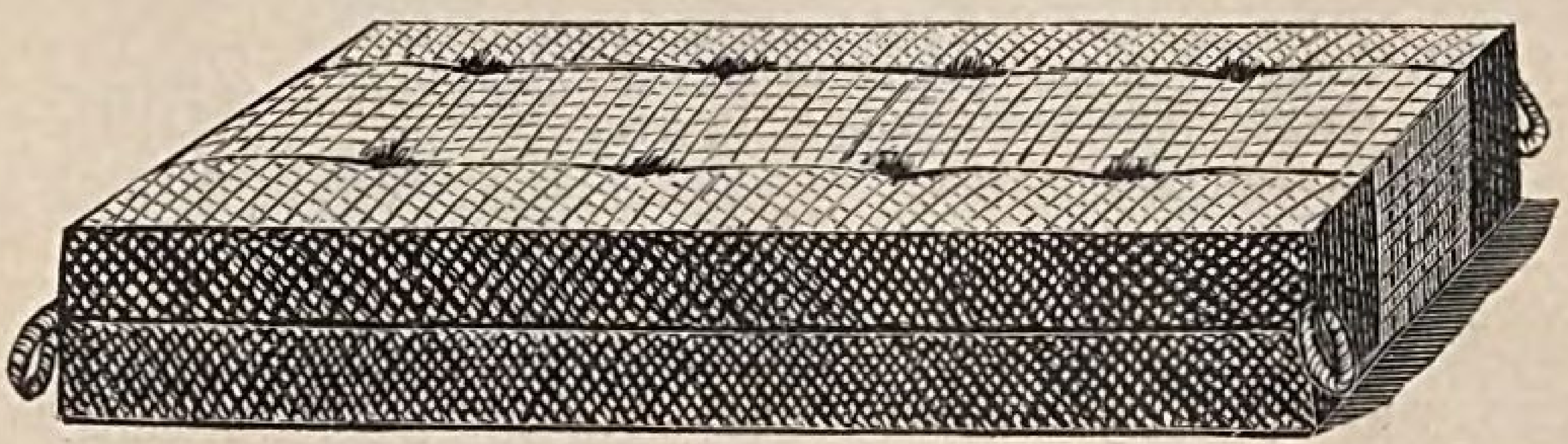


Fig. 41. Kokos-Turnmatratze.

wo das Turnen noch mehr die Form des Spieles haben darf, ist es wohl das geeignete, leichte Gang-, Schritt-, Ordnungs- und Gliederübungen anstellen zu lassen. Die beste Anleitung zu solchen sogenannten Freiübungen und Ordnungsübungen geben die auf der Höhe der Zeit, der Diätetik und des Turnwesens stehenden Schriften zahlreicher Sachkenner, deren Kenntnisnahme allen, welche das Turnen ihrer Kinden einigermaßen leiten und fördern wollen,

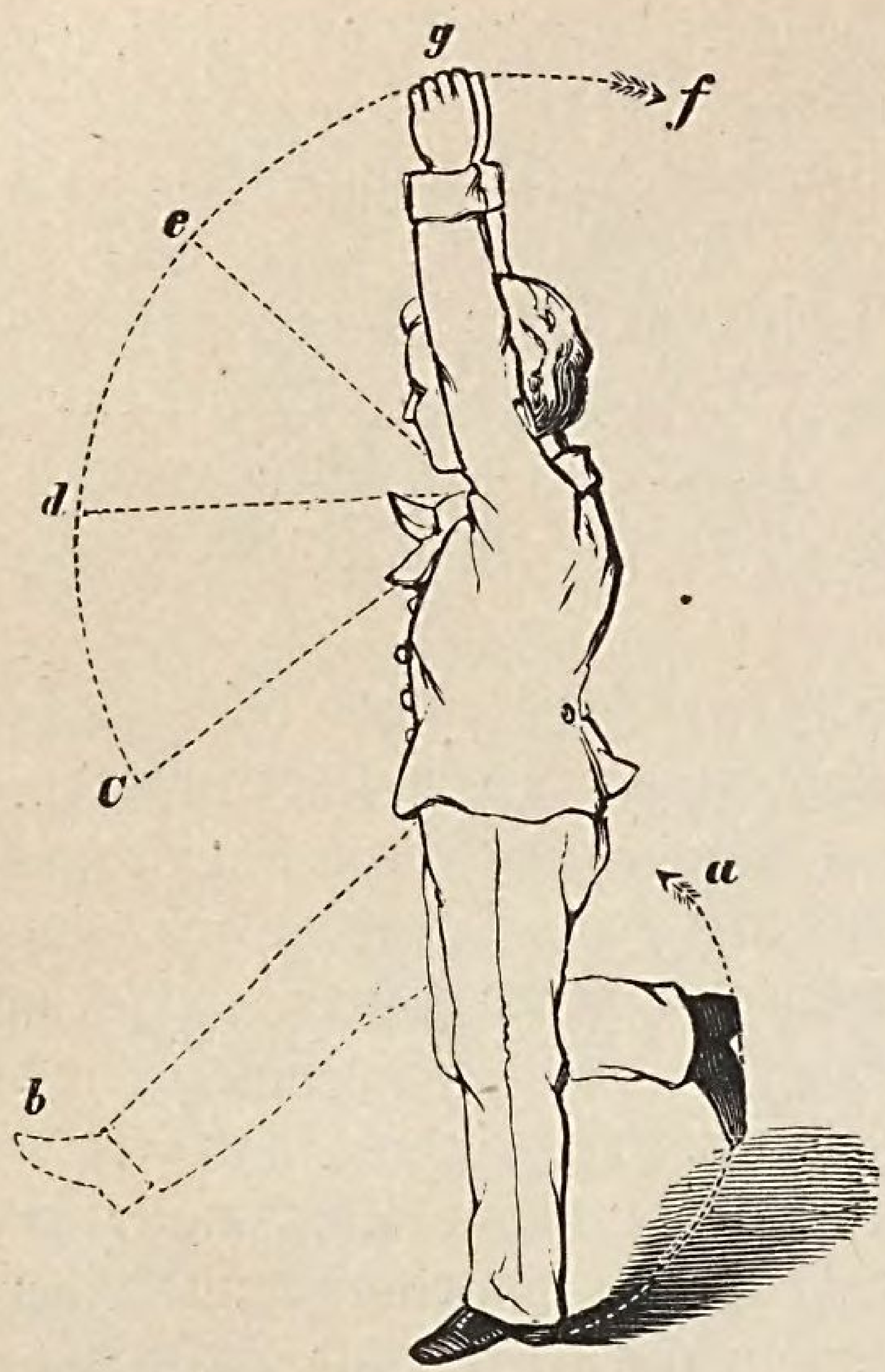


Fig. 42. Freiübungen. I.

c d e g f Senkrechtes Emporheben und Bogenbewegung der Arme — b Emporheben des gestreckten Beines nach vorn — a Emporheben des gebeugten Unterschenkels nach hinten.

nicht genug empfohlen werden kann*). Auf die erwähnten Werke sei verwiesen, da es dem Arzte unmöglich ist, in einem Buche über die Gesundheitspflege des Kindes alle jene Freiübungen anzuführen, welche für das höhere Kindesalter zur Kräftigung des Gesamtkörpers, sowie bestimmter Muskelgruppen zweckmäßig sind. Kurz sei nur Folgendes angedeutet. Den Kopfübungen schließen sich die Arm- und Beinübungen an, welche zahlreiche Abwechselungen zulassen, das Heben, Senken (Figur 42), Drehen, Schwenken, das

*) Erwähnt seien hier nur aus der ungemein reichen Litteratur: J. C. Lion: „Bemerkungen über den Turnunterricht in Knaben- und Mädchenschulen" (Leipzig, Strauch). Derselbe, „Leitfaden für den Betrieb der Ordnungs- und Freiübungen" (Bremen, Heinsius). Ders., „Das Turnen in der Volksschule" (Hof, Grau & Cie.). Heeger, „Anleitung für den Turnunterricht in Knabenschulen" (Leipzig, Strauch). Kloss, Hantelbüchlein für Zimmerturner" (Leipzig, J. J. Weber). Ders., „Weibl. Hausgymnastik" (Leipzig, ebenda). Ders., „Weibl. Turnkunst" (Leipzig, ebenda). Ders., „Katechismus der Turnkunst" (Leipzig, ebenda). Puritz, „Handbüchlein turnerischer Ordnungs-, Frei-, Hantel- und Stabübungen" (Hof, Grau & Cie.). Ravenstein, „Volksturnbuch" (Frankfurt a./M., Sauerländer). Seeger, „Diätetische und ärztliche Zimmergymnastik" (Wien, Braumüller). Seeger-Faber, „Turnen mit dem Kugelstabe" (Leipzig, Faber). Schettler, „Turnschule für Knaben und Mädchen" (Plauen i./V., Hohmann). Schildbach, „Kinderstuben-Gymnastik" (Leipzig, Veit & Cie.). Glau und Huot, „Hülfsbuch für das Mädchenturnen" (Berlin, Habel). Jenny, „Schwungseil-Übungen" (Hof, G. A. Grau & Cie.).

Kreisen und das Schweben, das An= und Abstoßen ꝛc. Der Rumpf wird durch Beugen und Kreisen (Fig. 43) geübt; ferner durch Biegen und Drehen. Die Beine machen Dreh=, Spreiz=, Schwebe= und Kreisbewegungen; die Kniee werden gebeugt u. gestreckt. Hände und Füße machen besondere Übungen durch; verschiedene turnerische Stellungen vermitteln dabei die Gelenkigkeit und Anmut. Den Freiübungen im Stehen schließen sich solche im Gehen, Laufen, Hüpfen, Springen, Bockspringen (Fig. 44), Drehen ꝛc. an, die durch gesellschaftliches, gemeinsames Turnen sehr an Reiz gewinnen. Auch das Ringen (Fig. 45 S. 224) gehört gewissermaßen hierher.

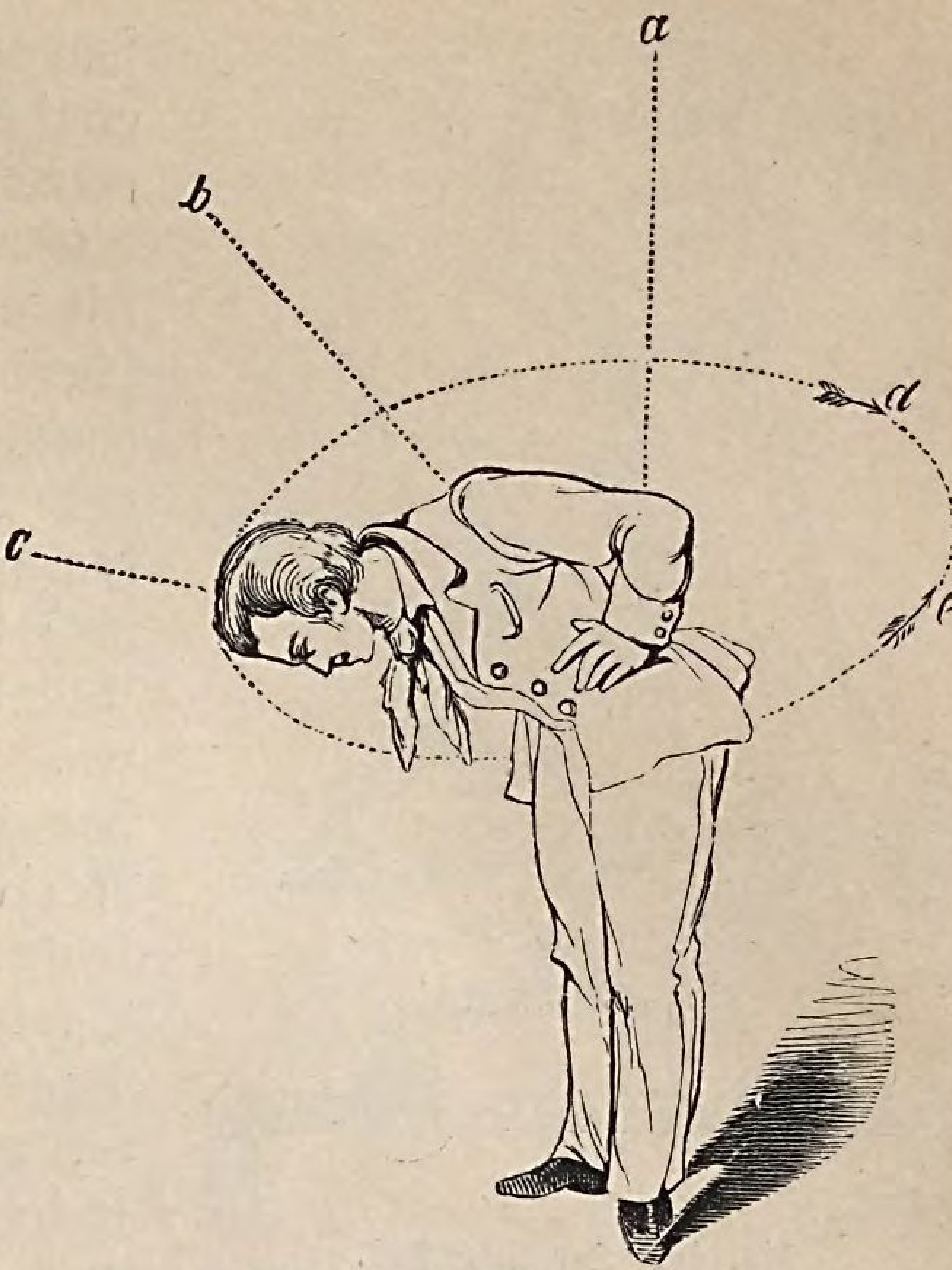


Fig. 43. Freiübungen. II.
a Geradehaltung — b und c Vorgeneigte Schräghaltungen des Rumpfes — d und e Horizontales Kreisen des Rumpfes.

Nächstdem ist das Turnen mit Handgeräten als Übergangsstufe für das Alter von zehn bis zwölf Jahren be=

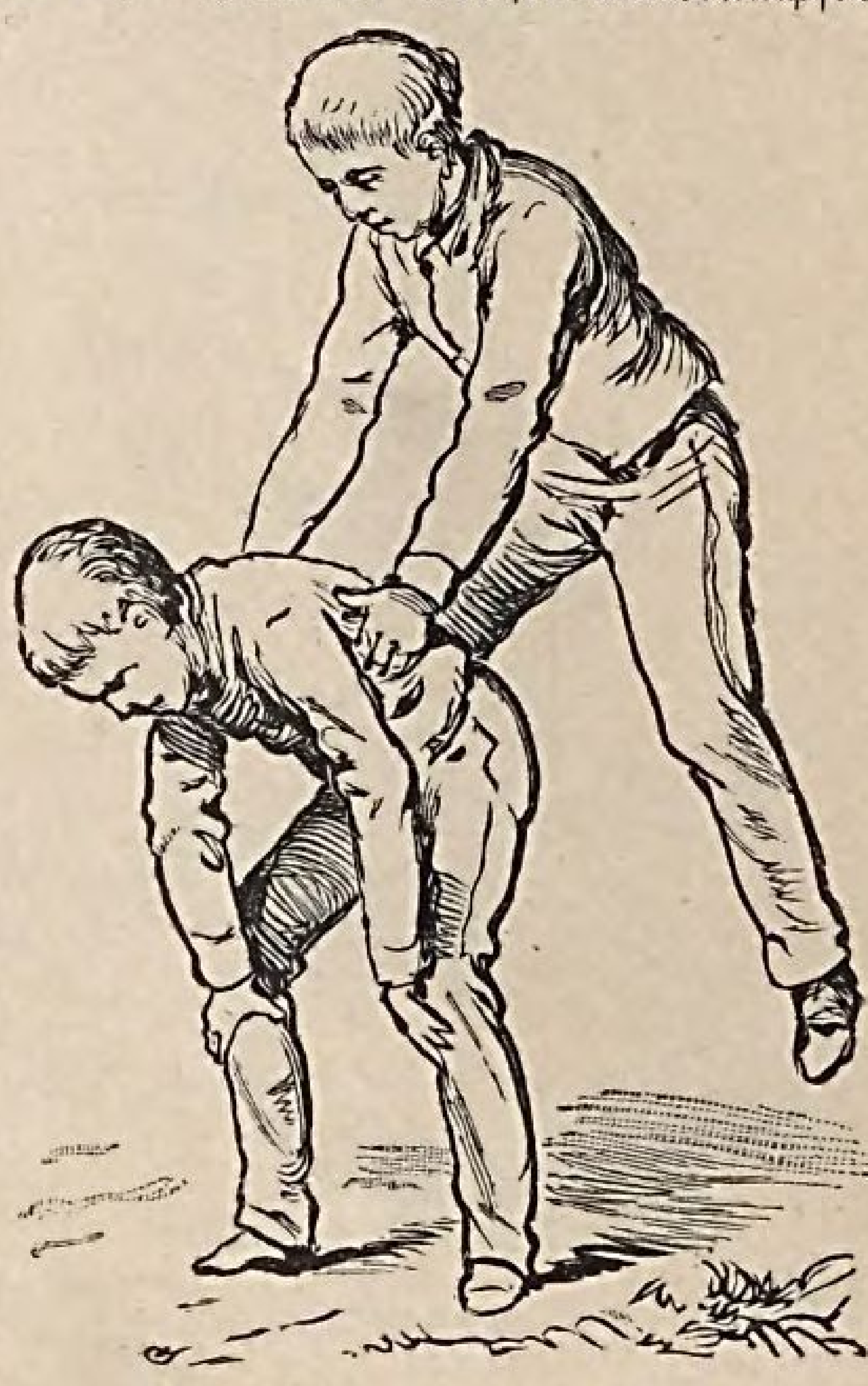


Fig. 44. Bockspringen.



Fig. 45. Ringen.

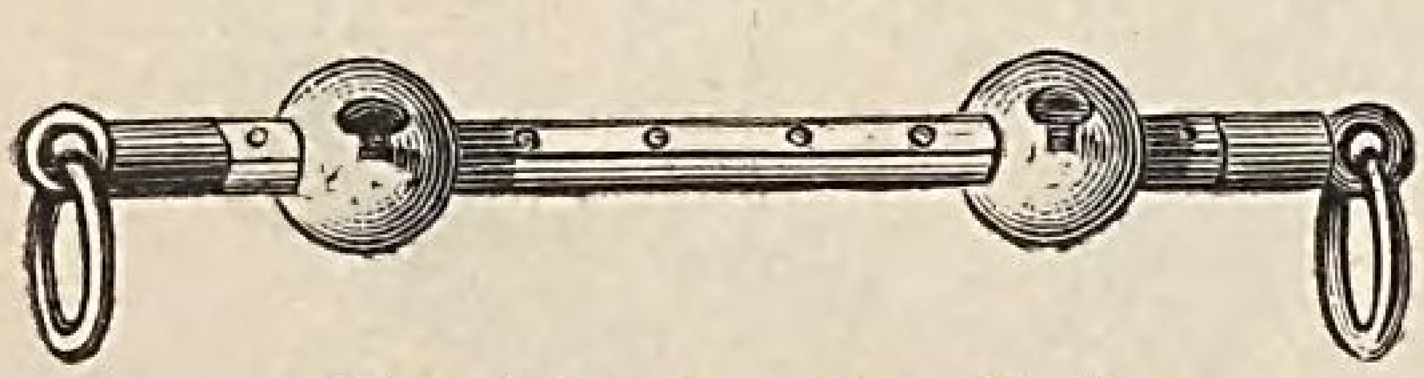


Fig. 46. Der Kugelstab.

sonders geeignet, Übungen, die in höherem Grade vermehrte Muskelkraft, Sicherheit und Leichtigkeit der Bewegung verschaffen, fast überall angestellt werden können und dem Kinde neben dem körperlichen Nutzen noch eine nicht geringe Unterhaltung gewähren. Diese Handgeräte sind Hanteln, Stäbe, Reifen, Schwungseile, Springstöcke, Stelzen, Kugeln, Kugelstäbe (für Kinder mit 2 Kugeln von je 1/2—1 kg) (Fig. 46) und dergleichen schon bei den Alten beliebte Turnhülfsmittel. Stabübungen lassen mannigfache, sehr gesunde Übungen zu, die sich überall



Fig. 47. Stabübungen. I.



Fig. 48. Stabübungen. II.

leicht anstellen lassen (Fig. 47—50). Die Hanteln, gußeiserne, durch einen Griff, der mit Leder überzogen ist, verbundene Kugeln, müssen für beide Hände gleiches Gewicht haben. Eine Hantel muß für einen acht- bis zwölf-

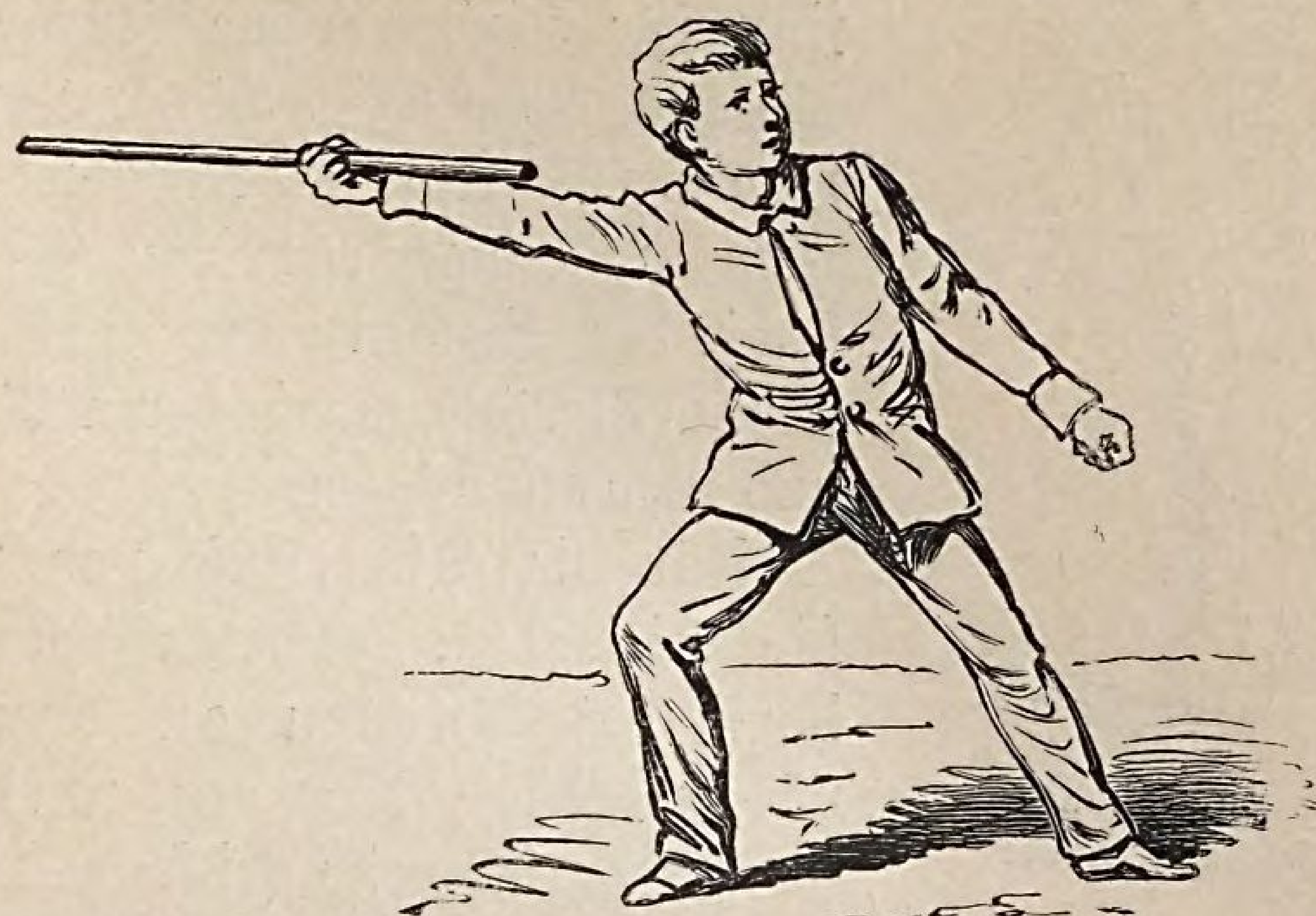


Fig. 49. Stabübungen. III.

jährigen Turner 1—1 1/2 kg, für einen zwölf- bis vierzehnjährigen 2—2 1/2 kg schwer sein. Diese Hantelübungen kräftigen die Muskulatur, erweitern den Brustkasten, machen das Atmen tiefer, die Herzbewegungen energischer, kurz, sie sind, vorsichtig, planmäßig und unter verständiger Leitung angewendet, eine der besten und beliebtesten Turnweisen. Es ist nur die Schwere der Hantel, welche allen Muskelbewegungen eine gewisse Wucht verleiht und dadurch jede körperliche Thätigkeit fördert.



Fig. 50. Stabübungen. IV.

Die geeignetste Zeit sind die späteren Nachmittagsstunden, nach dem Schulunterrichte,



Fig. 51. Hantelübungen. I.
Die Schulterprobe.

weil die den Übungen folgende Ermüdung der Geistesarbeit hinderlich ist. Die Mannigfaltigkeit der Übungen ist ungemein groß. Am vorteilhaftesten sind für Kinder ohne Zweifel die Schulterprobe (Fig. 51), welche den Brustkorb kräftig erweitert, die Schwingübungen der Arme (Fig. 52), sowie das Beugen und Strecken derselben (Fig. 53), welche deren Muskeln und Gelenke stärken.

Für die Altersstufe von zwölf bis vierzehn Jahren eignet sich dann das Turnen an den Geräten. Diese Übungen werden an ganz oder teilweise feststehenden Gerüsten oder Vorrichtungen ausgeführt; sie bilden nicht nur Kraft und Gewandtheit, sondern auch das Gleichgewicht aus.

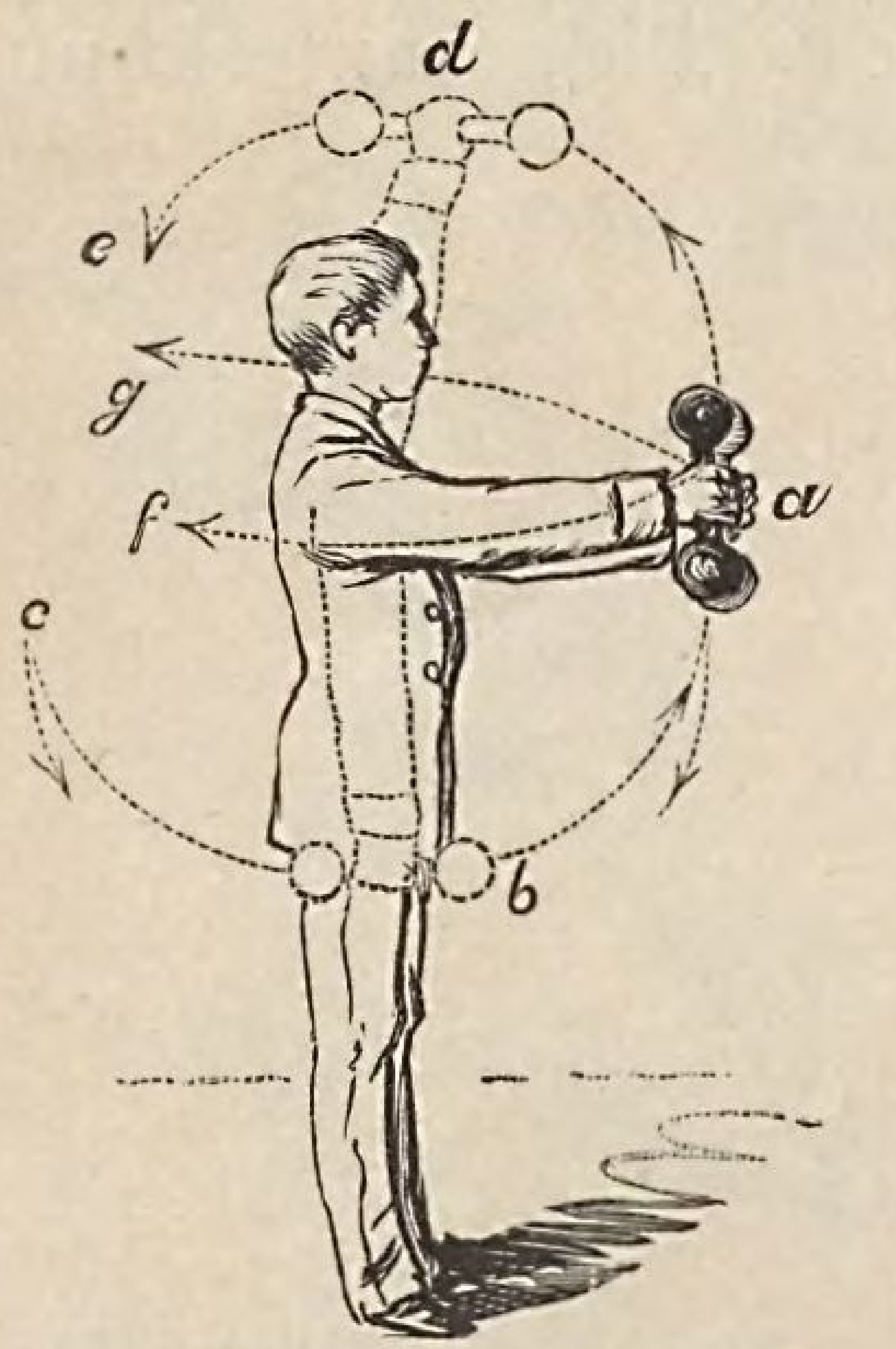


Fig. 52. Hantelübungen. II.
Schwingübungen.
a b c Schwingen nach abwärts — a d e Schwingen nach aufwärts — a f g Schwingen in horizontaler Ebene.



Fig. 53. Hantelübungen. III.
Beugen und Strecken der Arme.
c d a Beugen des Unterarms — f b Strecken des Ellbogengelenks und Vorstoßen des Arms.

Eines der für Familiengebrauch vorteilhaftesten Turngeräte ist der durch seine mannigfache Verwendbarkeit ausgezeichnete Baconsche Zimmerturnapparat, eine ursprünglich von G. W. Bacon & Cie. in London konstruierte sehr einfache, dauerhafte und billige Vorrichtung, die jeder Familie mit Kindern empfohlen werden kann*). An zwei starken Haken a (vergl. Figur 54), welche in einen festen Balken der Decke, am besten auf dem Vorsaal oder einem sonstigen größern freien Wohnraum, in einem Abstande von 50 cm eingeschraubt werden, hängt man den an dauerhaften Gurten (b u. e) befindlichen Apparat ohne Schwierigkeit ein, wozu eine beigegebene, an langer Stange befindliche Gabel dient. Diese Gurte lassen sich mittels recht sinnreich konstruierter Schnallen (c u. f) verlängern oder verkürzen und tragen entweder Ringe (Fig. 54) oder ein Schwebereck (Fig. 55 S. 228) oder an einem zweiten Paare sich anschließender Gurte Steigbügel (g), resp. eine Schaukel (Figur 56). Nach einiger Übung läßt sich der nur 2½ kg wiegende, sehr einfache Apparat leicht um-

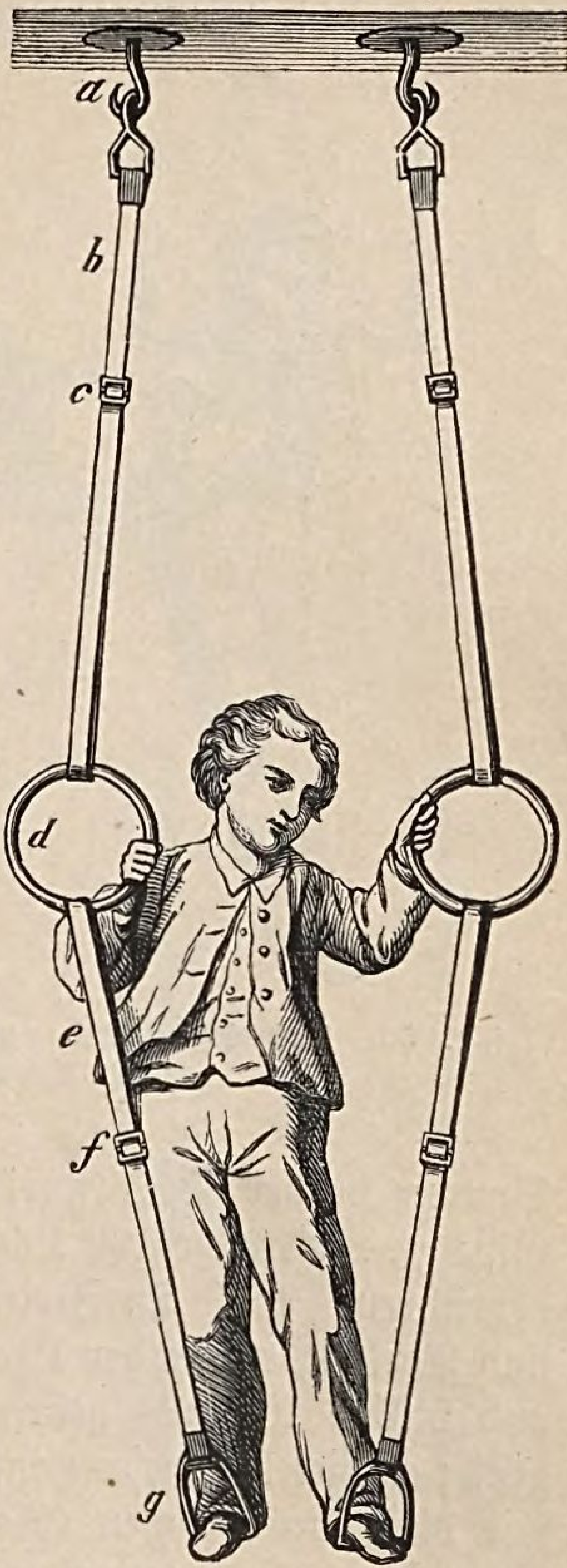


Fig. 54. Baconscher Zimmerturnapparat.

*) Zu beziehen durch Oswald Faber in Leipzig.

ändern und schnell für die verschiedensten Höhen einstellen. Ebenso ist er leicht zu entfernen. Er beansprucht wenig Raum, und kann deshalb in jeder Wohnung angebracht werden, wo er (was für Mietbewohner wichtig) beim gänzlichen Entfernen zur Zeit eines Wohnungswechsels keine weiteren

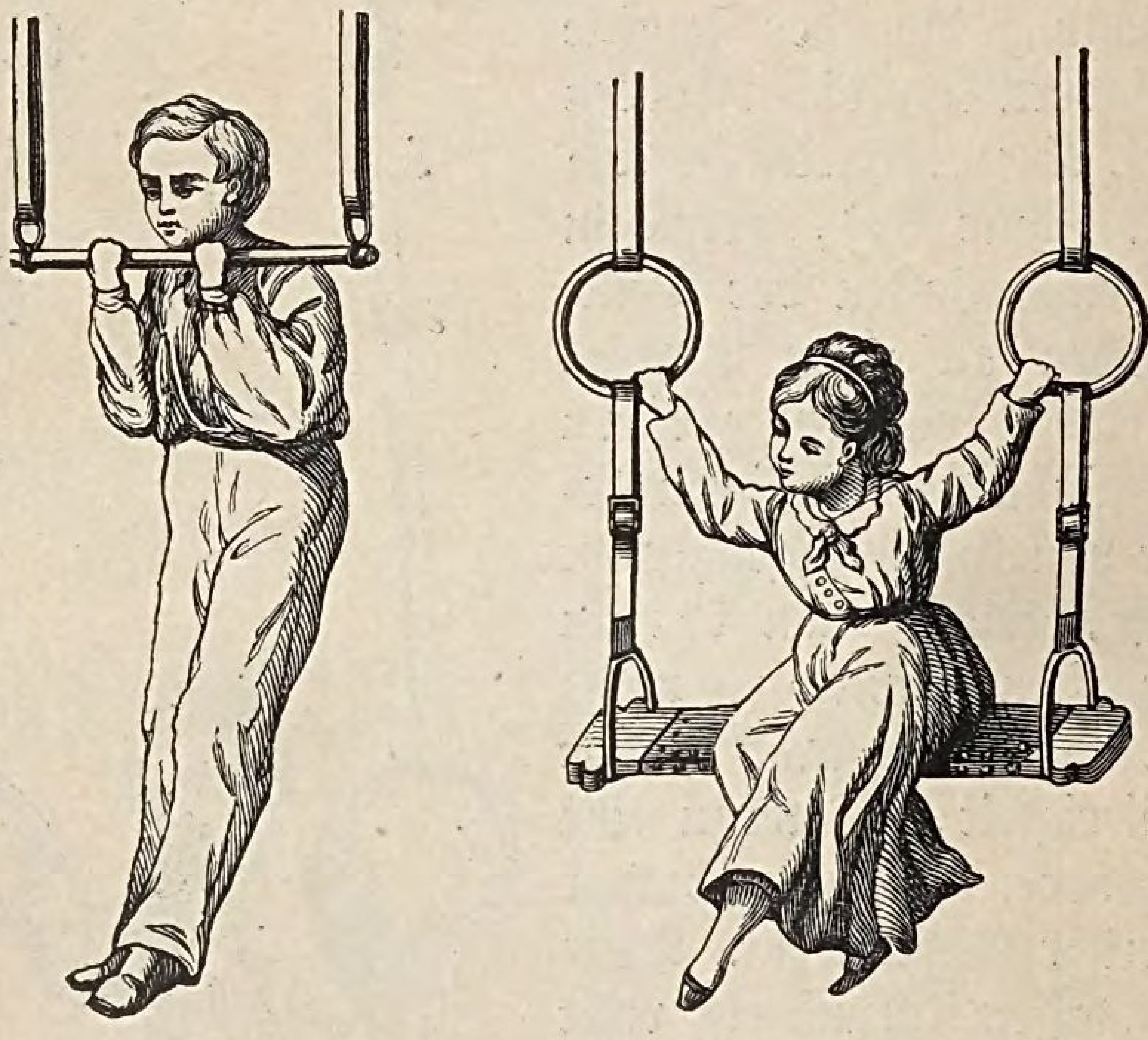


Fig. 55. Das Schwebereck, und Fig. 56. Die Schaukel, am Baconschen Apparat.

Spuren in der Decke zurückläßt, als die beiden leicht mit Gips zu verstreichenden Löcher, die von den Hakenschrauben herrühren. Auch im Freien ist er verwendbar. Die Zahl und Verschiedenheit der Übungen, zu welchen dieser einfache und billige Apparat gebraucht werden kann, ist ungemein groß; er bietet in dieser Hinsicht eben so viele Abwechselungen, wie die gebräuchlichen Geräte der Turnanstalten. Da der Baconsche Zimmerturnapparat für jedes Alter und Geschlecht und nicht bloß für Kinder, sondern auch zugleich vermöge seiner starken Tragfähigkeit für Erwachsene geeignet ist, so darf man ihn als das vielseitigste und geeignetste

Hülfsmittel des Hausturnens bezeichnen.

Was die allgemein bekannten Turngeräte betrifft, so wird am Schwebebaum (Fig. 57) das Gleichgewichthalten gelernt; das Springbrett (Figur 58), der Graben 2c. bilden im Springen; das Stangengerüst mit seinen festen Leitern, Strickleitern (Fig. 59 S. 230), Tauen (Fig. 60), geraden und schrägen, einfachen (Fig. 61) und doppelten (Fig. 62) Stangen ist die Übungsschule für Klettern, Steigen, Hangen 2c. Die Ring- und Rundlaufübungen geben Gelegenheit zum gewandten Schwingen, die Wippe (Fig. 63) zu kräftigem Schaukeln. Während sich somit der Knabe viele Fertigkeiten aneignet, die ihm im Leben oft



Fig. 57. Schwebebaum.

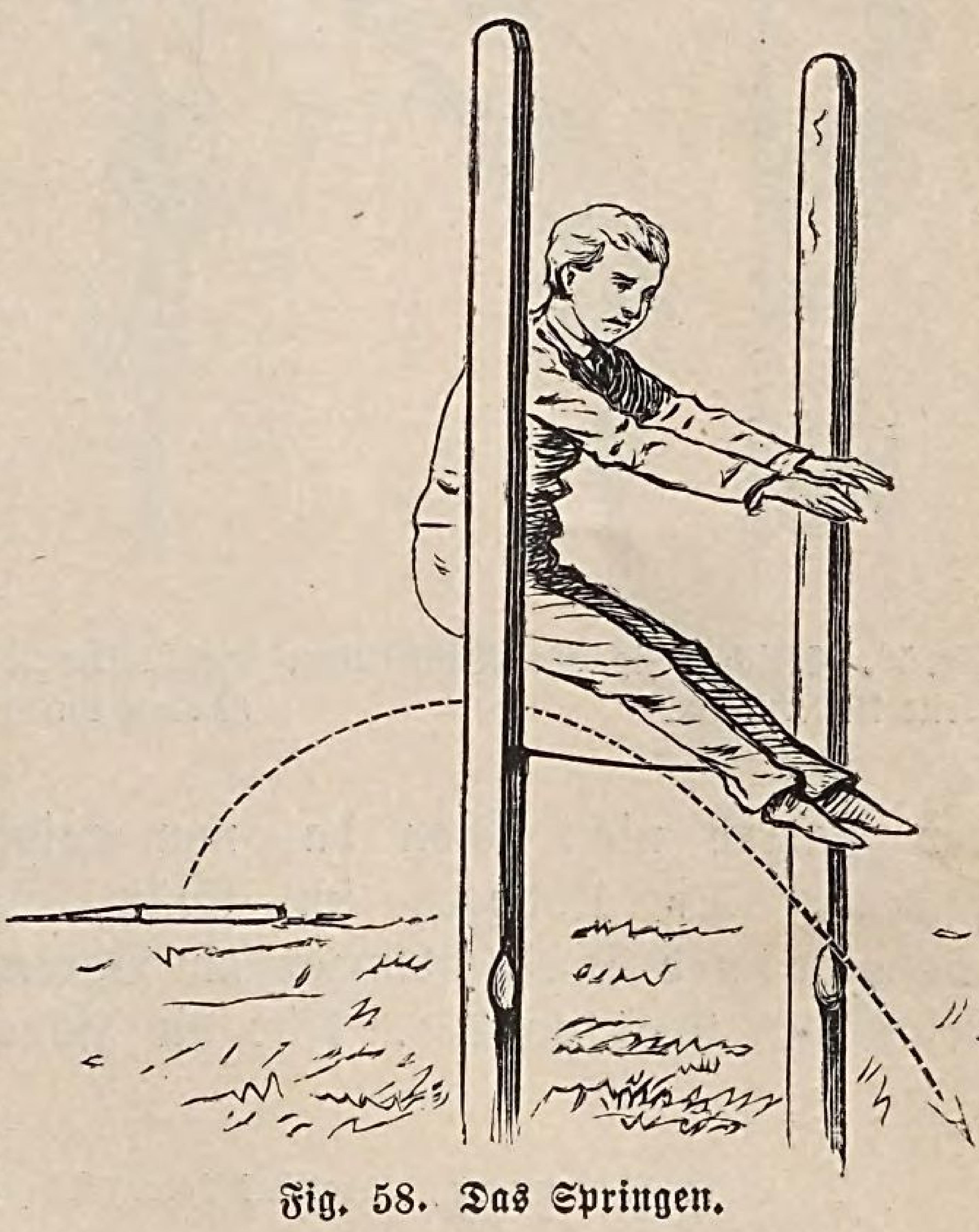


Fig. 58. Das Springen.

großen Nutzen bringen, ja zuweilen ihn vom Untergange in plötzlicher Gefahr erretten können, indem sie ihm Kraft, Mut und Sicherheit geben, kann er am Barren (Fig. 64) besonders wieder seinen Brustkasten kräftigen. Kommt doch selbst ein berühmter Physiolog*) zu dem Schlusse: „Wäre

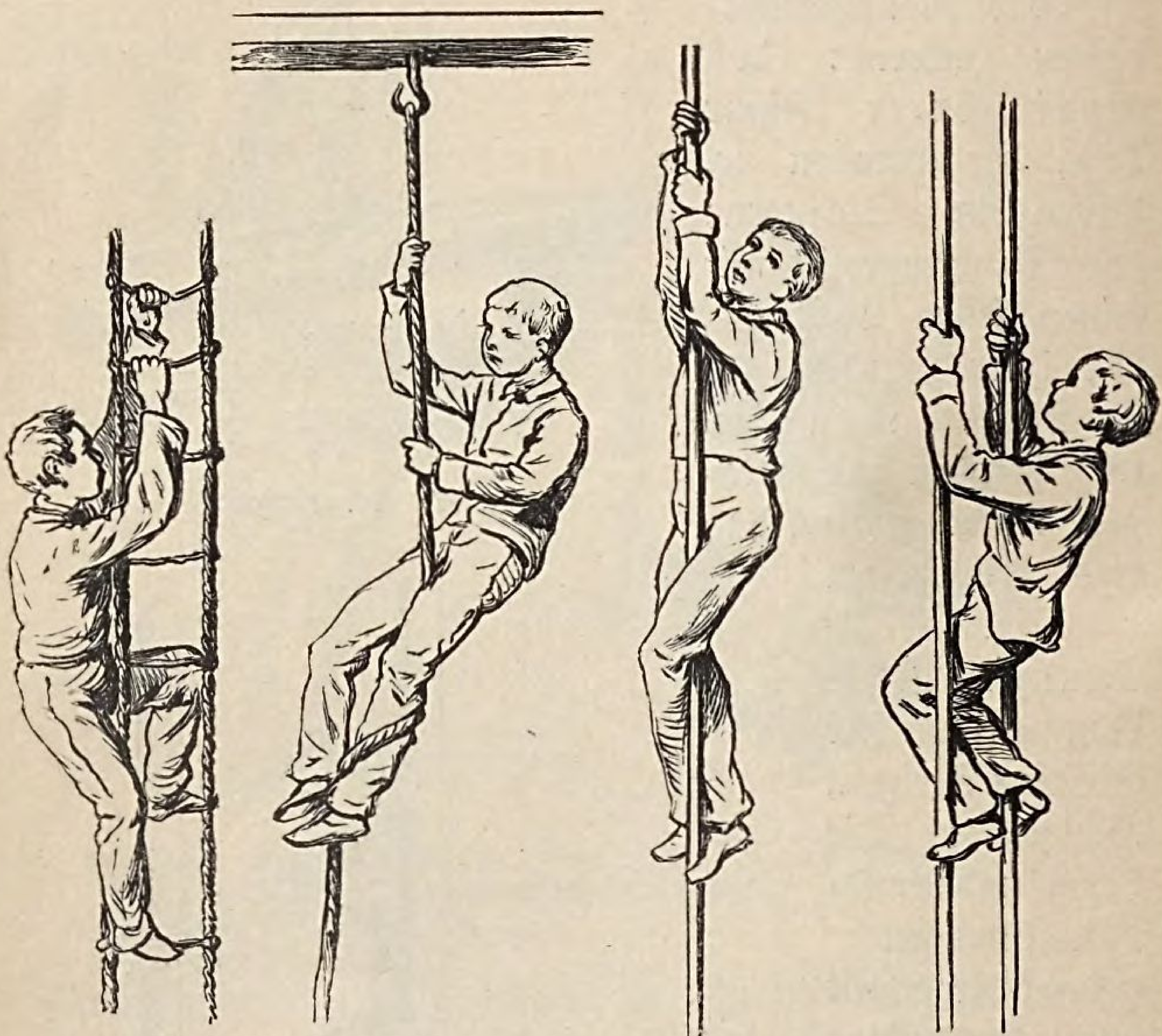


Fig. 59. Strickleiterklettern. Fig. 60. Tauklettern. Fig. 61. Klettern an einer Stange. Fig. 62. Klettern an doppelter Stange.

der Barren nicht schon da, man müßte ihn eigens erfinden". Die Übungen im Stütz, im Knickstütz, die Schwebe- und Springübungen am Barren gehören zu den besten des Gerätturnens. Für die Hausgymnastik ist der

*) Du Bois-Reymond, „Über das Barren-Turnen" (Berlin, G. Reimer).

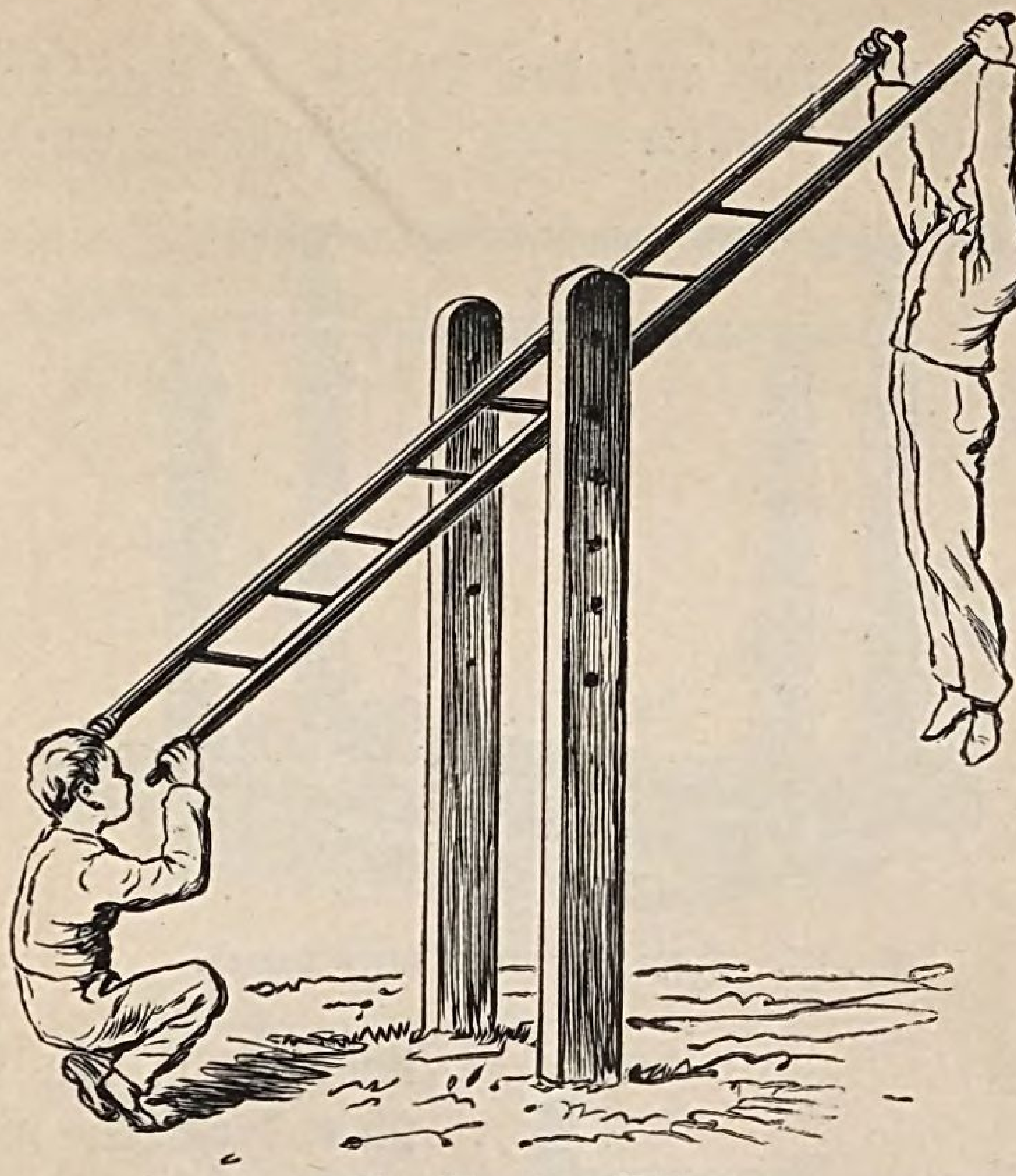


Fig. 63. Das Wippen.

von Oswald Faber (Leipzig) konstruierte tragbare, nach Höhe und Weite verstellbare Barren sehr empfehlenswert, da er für verschiedene Körpergrößen paßt und in jedem Raum der Wohnung aufgestellt werden kann (Fig. 65 S. 232). Reck (Fig. 66), Schwebereck, Ringe (Fig. 67) und Springbock*) (Fig. 68) endlich üben im Hangen, Stemmen, Schwingen und Springen.

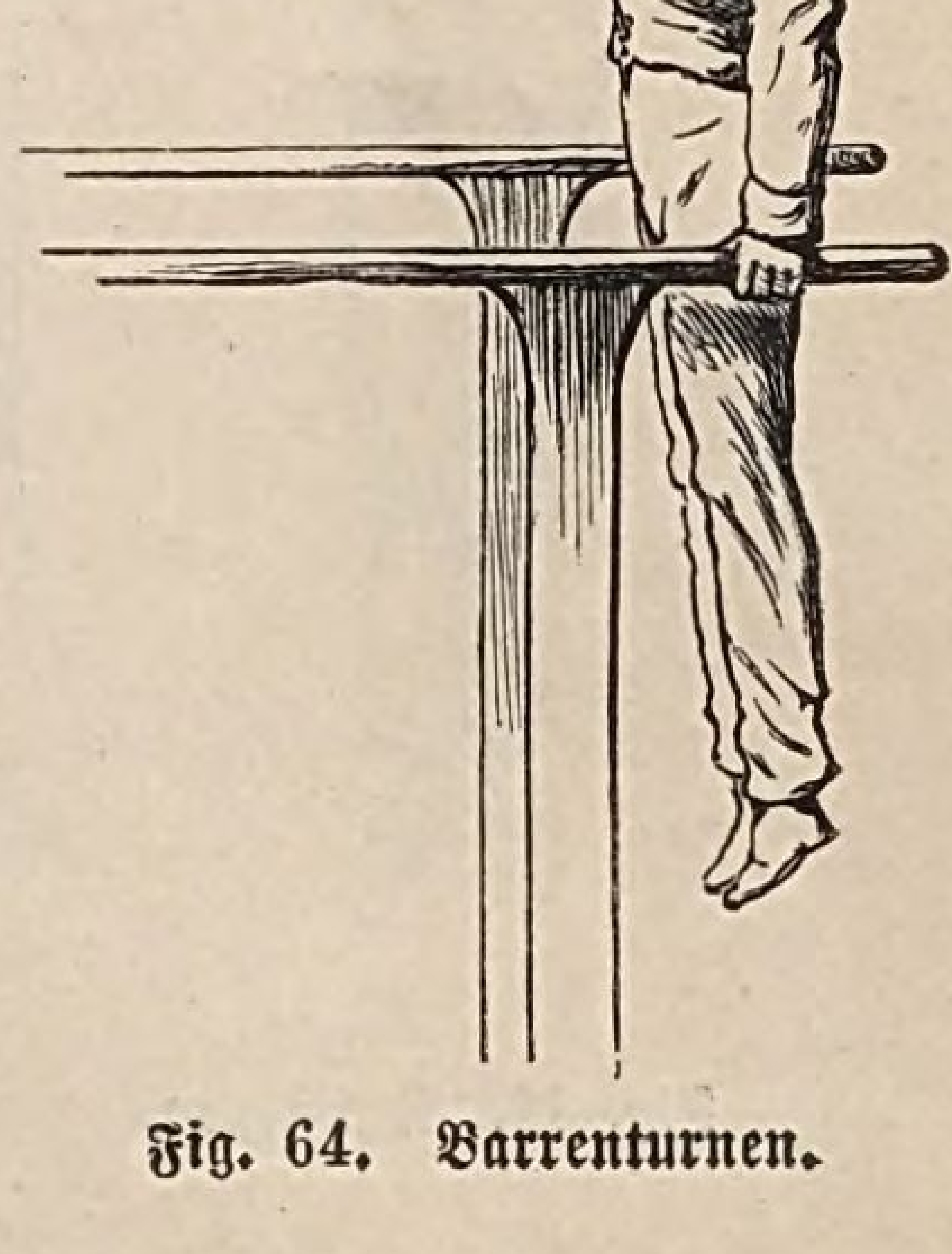


Fig. 64. Barrenturnen.

*) Sämtliche Turnapparate sind u. a. bei Oswald Faber in Leipzig (Brühl 47) in solider, praktischer Ausführung vorrätig.

So allgemein nun auch das Turnen bei Knaben eingeführt ist und so selbstverständlich die Aufnahme von Turn-

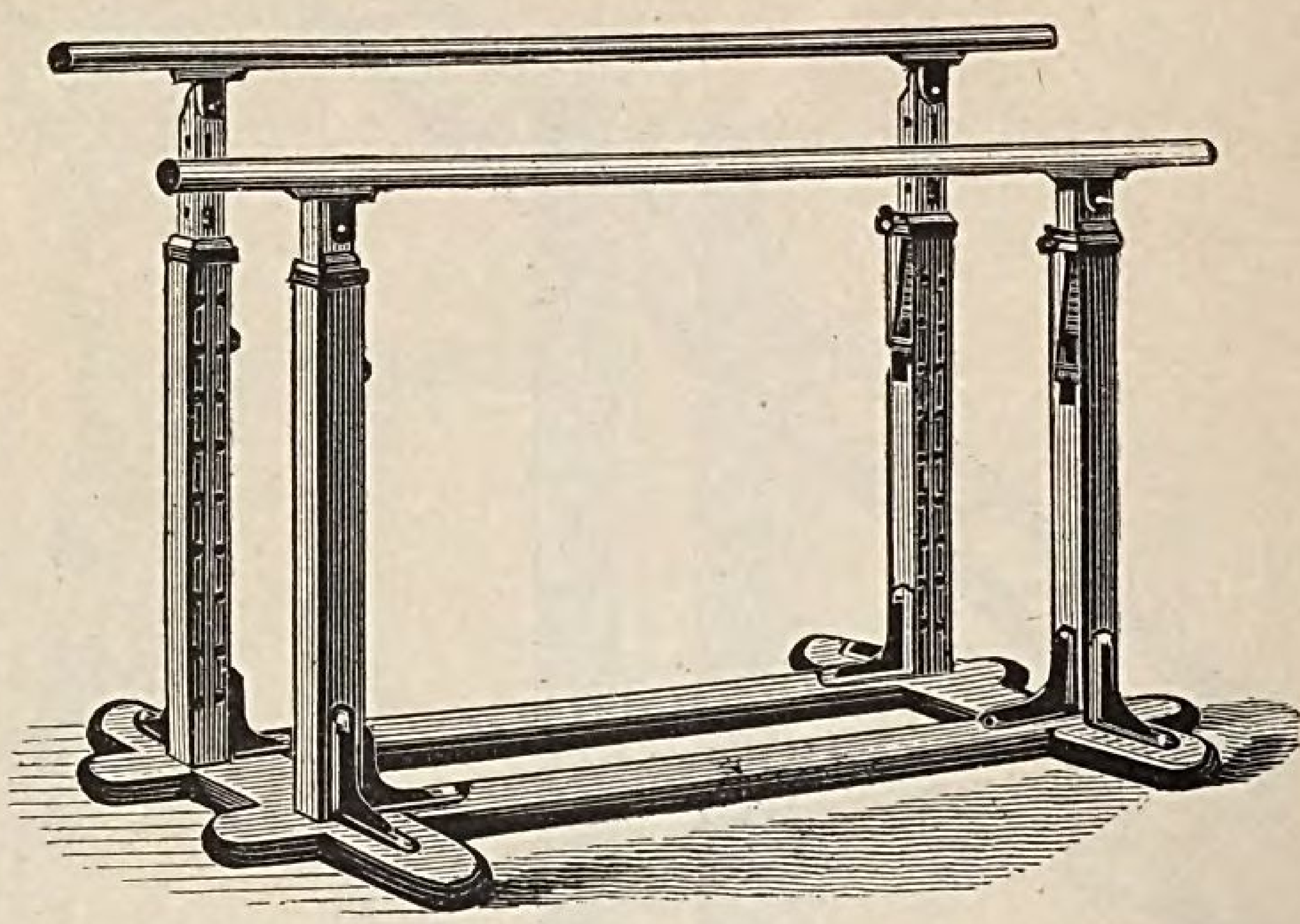


Fig. 65. Trag- und verstellbarer Barren.

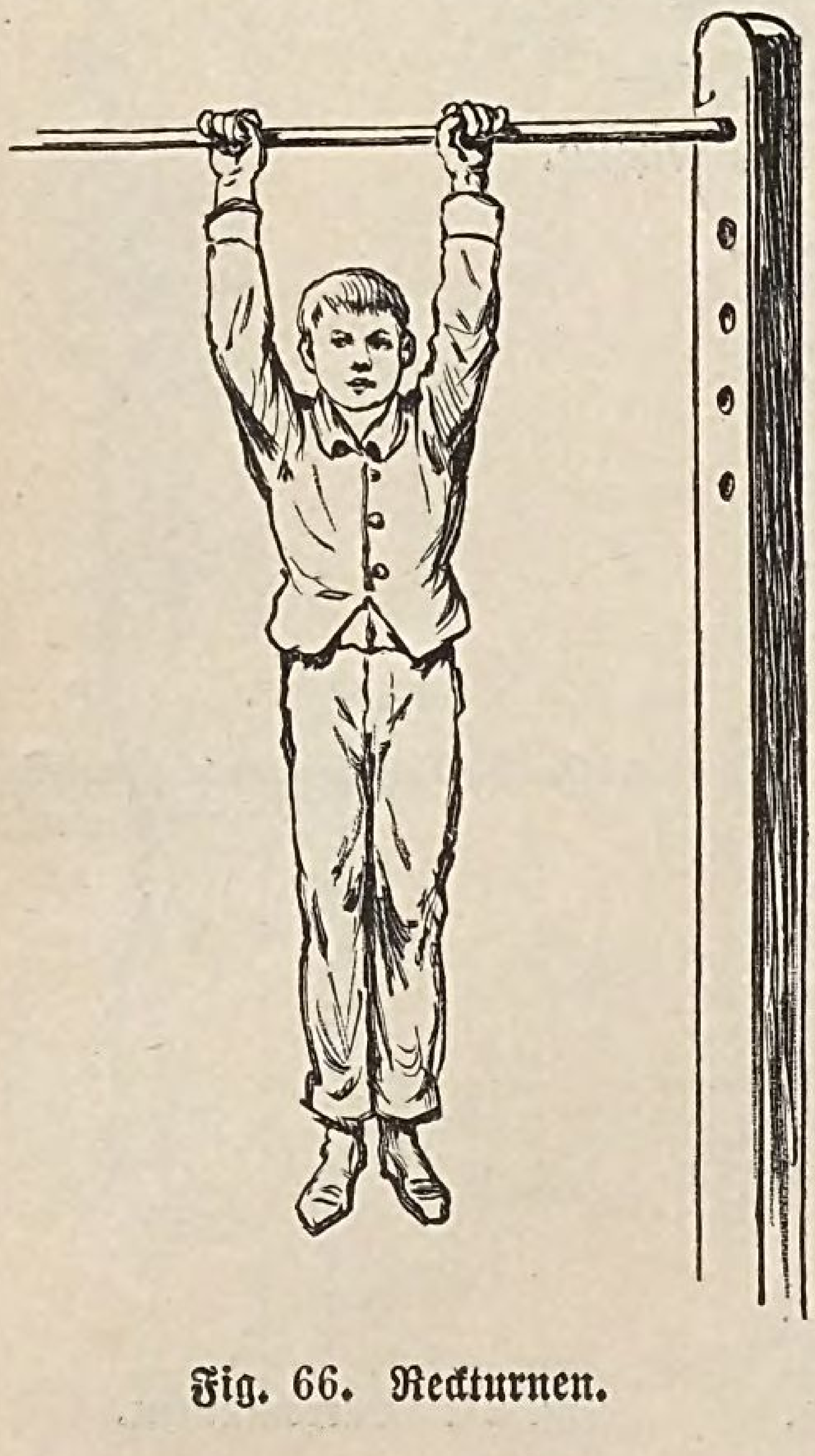


Fig. 66. Reckturnen.

übungen in den Lehrplan derselben ist, so ungenügend ist doch noch hier und da die Teilnahme der Mädchen. Das alte Vorurteil, der zartere Körper und der Anstand sprächen nicht zugunsten des Turnens junger Mädchen, ist noch verbreiteter, als man vernünftigerweise annehmen sollte. Denn es liegt auf der Hand, daß das Turnen — natürlich mit gewissen Beschränkungen — gerade dem weiblichen Geschlechte mit Rücksicht auf den Beruf und auf die Lebens-

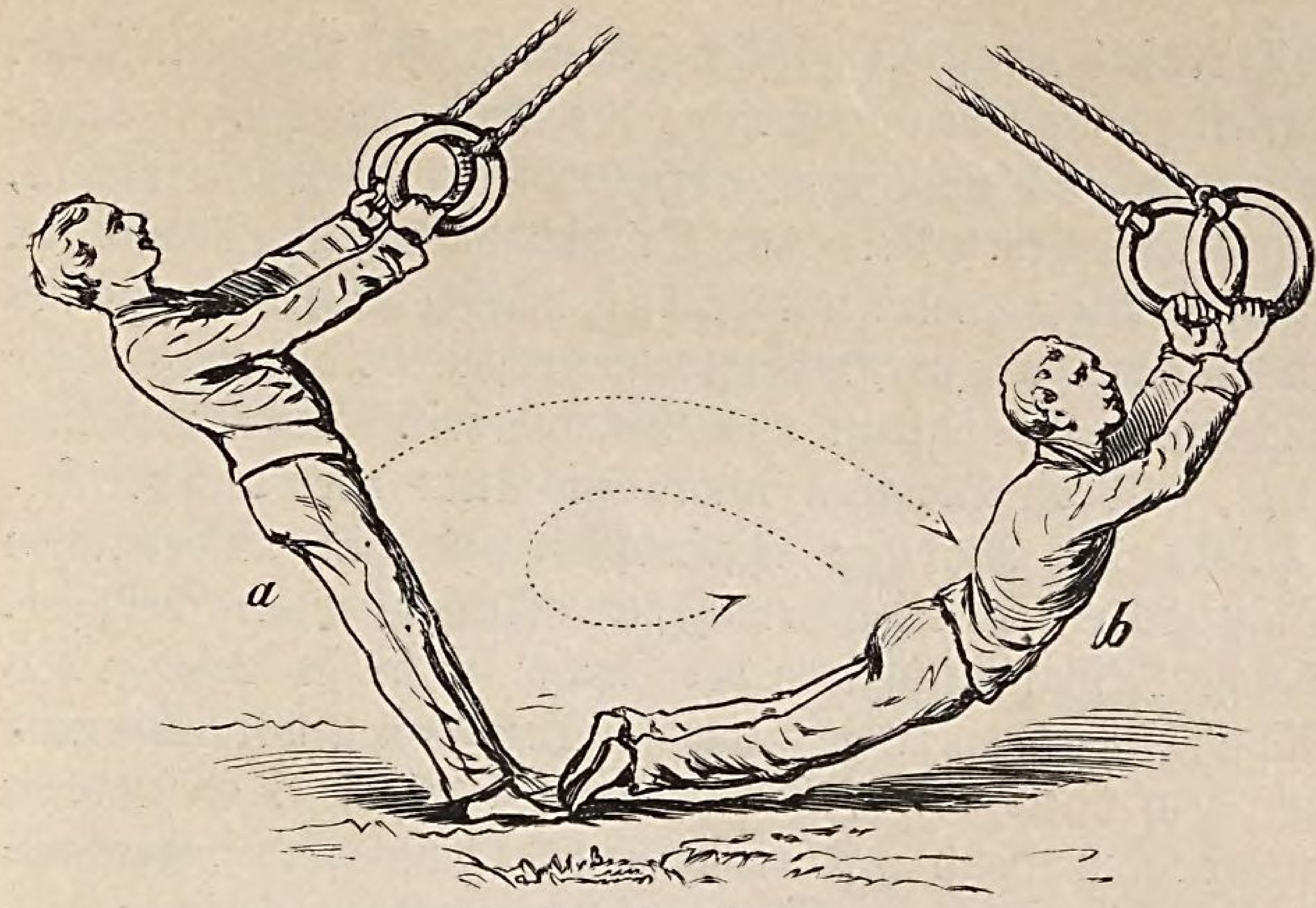


Fig. 67. Ringübungen.

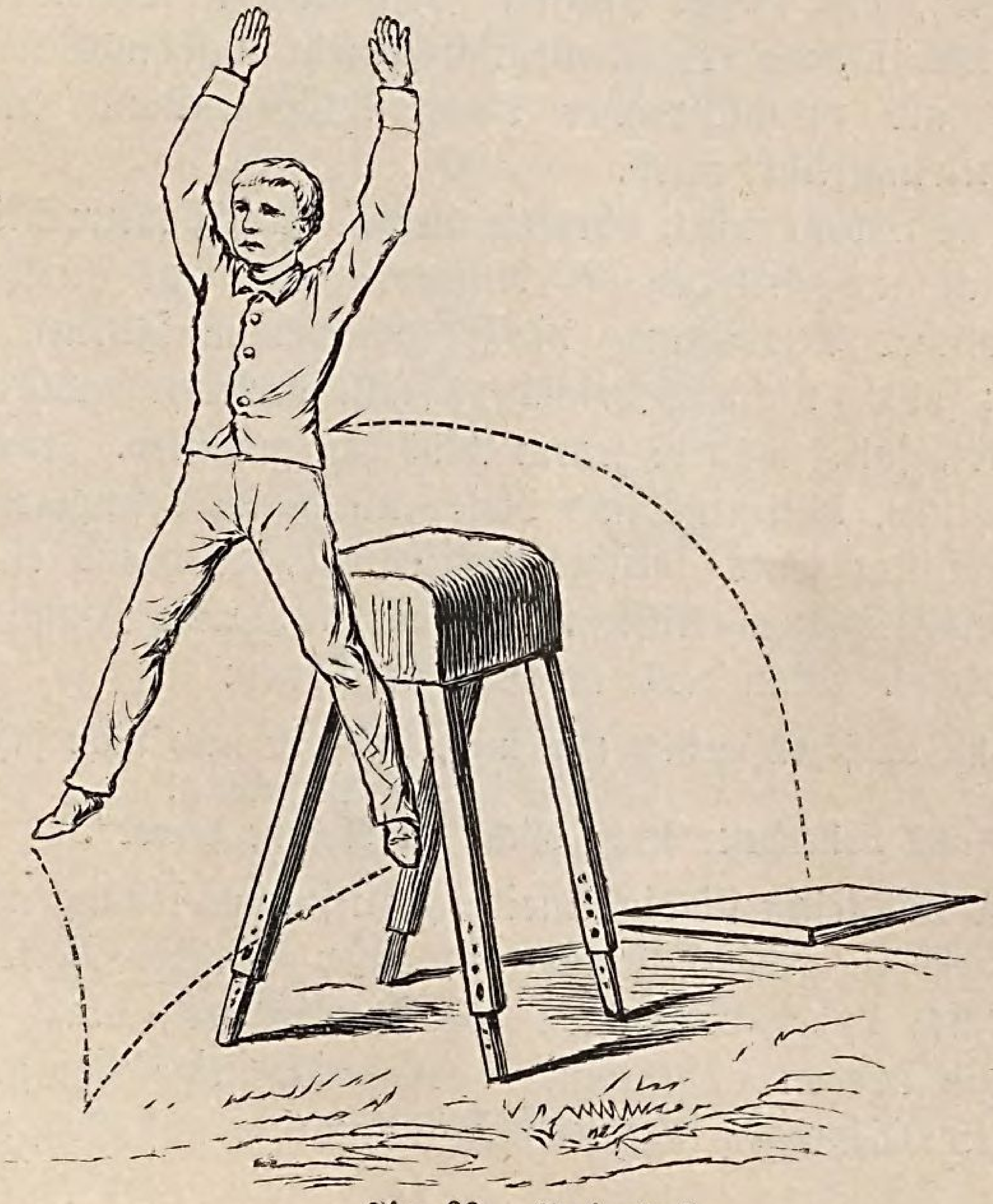


Fig. 68. Springbock.

weise desselben doppelt nützlich sein muß. Die Übungen haben natürlich vor allem die Grenzen der weiblichen Anmut einzuhalten, welche letztere sie ja, nächst der Gesundheit des Körpers, befördern sollen. Frei- und Ordnungsübungen, Turnspiele, leichte Übungen an und mit Geräten, mäßige Kraftübungen sind für Mädchen ganz zweckmäßig, denn sie bewirken alle eine erhöhte Sicherheit, Spannkraft und Gewandtheit. Anders freilich ist es, falls die Übungen nicht dem Alter oder dem Kräftezustande der Mädchen angemessen sind, in unweiblichen Kunststücken oder übermäßigen Kraftübungen bestehen. Solche Mißgriffe schaden der Sache; denn sie erziehen das Mädchen zu einem eckigen, ungeschickten Wesen, welches fernab von dem Ziele edler, harmonischer Schönheit, Gesundheit und Anmut steht. „Turnen macht schön“ und „Vernachlässigte Körperübung ist die Hauptquelle weiblicher Unschönheit“, sagt H. E. Richter. Erfreulich ist es daher, zu sehen, wie in neuerer Zeit mehr und mehr auch das Mädchenturnen als pflichtgemäßer Unterrichtsgegenstand in den Schulen eingeführt wird.

Es ist unbegründet, übertrieben und falsch, wenn Mütter, angeblich aus Gründen des Anstands oder aus Furcht vor unweiblicher Ausbildung, die Mädchen vom Turnen fernhalten; sobald nicht im besondern Falle der Arzt das Turnen verbietet, sollte man es jedem Mädchen gestatten. Zierliche, schwächliche, blutarme und bleichsüchtige Modepuppen sind das Resultat jener falschen Erziehung, während ein angemessenes Turnen kräftige, gesunde, blühende Jungfrauen heranbildet. Man denke an Goethes Wort:

„Willst du schon zierlich erscheinen, und bist noch nicht sicher? Vergebens!
Nur aus vollendeter Kraft blicket die Anmut hervor“.

Und wie leicht ist die Anleitung zu solchen Übungen selbst im Hause zu geben! Schon auf einer einfachen Matratze lassen sich durch Aufrichten des Oberkörpers, durch kreisförmiges Drehen des Rumpfes, durch gleichzeitige Bewegungen der Arme Übungen im zarten Mädchenalter anstellen, welche

die Bauch- und Rückenmuskeln kräftigen und späteren Krankheiten vorbeugen. Schwebe-, Beuge- und Streckübungen lassen sich bereits an einem Stuhle beginnen, indem sich das Mädchen schräg gegen denselben anstemmt und dann dadurch aufrichtet, daß es die gebeugten Arme streckt. Und wie anspruchslos sind die selbst zu größeren Übungen nötigen Gerätschaften! Schon der Raum eines Zimmers oder Vorsaals, schon ein kleines Fleckchen Garten, ja selbst der enge Rahmen der Thürpfosten genügt, um die nötigen Einrichtungen anzubringen, wie das Schwebereck (vergl. Baconscher Turnapparat), welches Übungen im Hangen, Niederlassen und Erheben, im Strecken und Beugen ermöglicht, das zwischen zwei Thürpfosten leicht improvisierte feste Reck (Fig. 69), welches denselben Nutzen gewährt und besonders die Muskulatur der Arme übt. Übungen an Ringen lassen sich ebenso leicht bewerkstelligen. Der Baconsche Apparat vereinigt alle diese Vorteile. Vortrefflich sind natürlich die Freiübungen, ganz besonders die Rumpfübungen mit Beugen und Strecken, sowie mit Kreisbewegungen (Fig. 70 S. 236), Übungen, die einen außerordentlichen Nutzen für die Organe der Bauch- und Beckengegend haben, sowie die Übungen mit Hanteln und leichten Handgeräten, welche den Brustkasten und die Muskeln kräftigen, dem Körper Leichtigkeit und Gewandtheit geben, ohne im mindesten die Schönheitsgrenzen zu überschreiten. Auf zweierlei ist aber beim Turnen der Mädchen ganz besonders zu

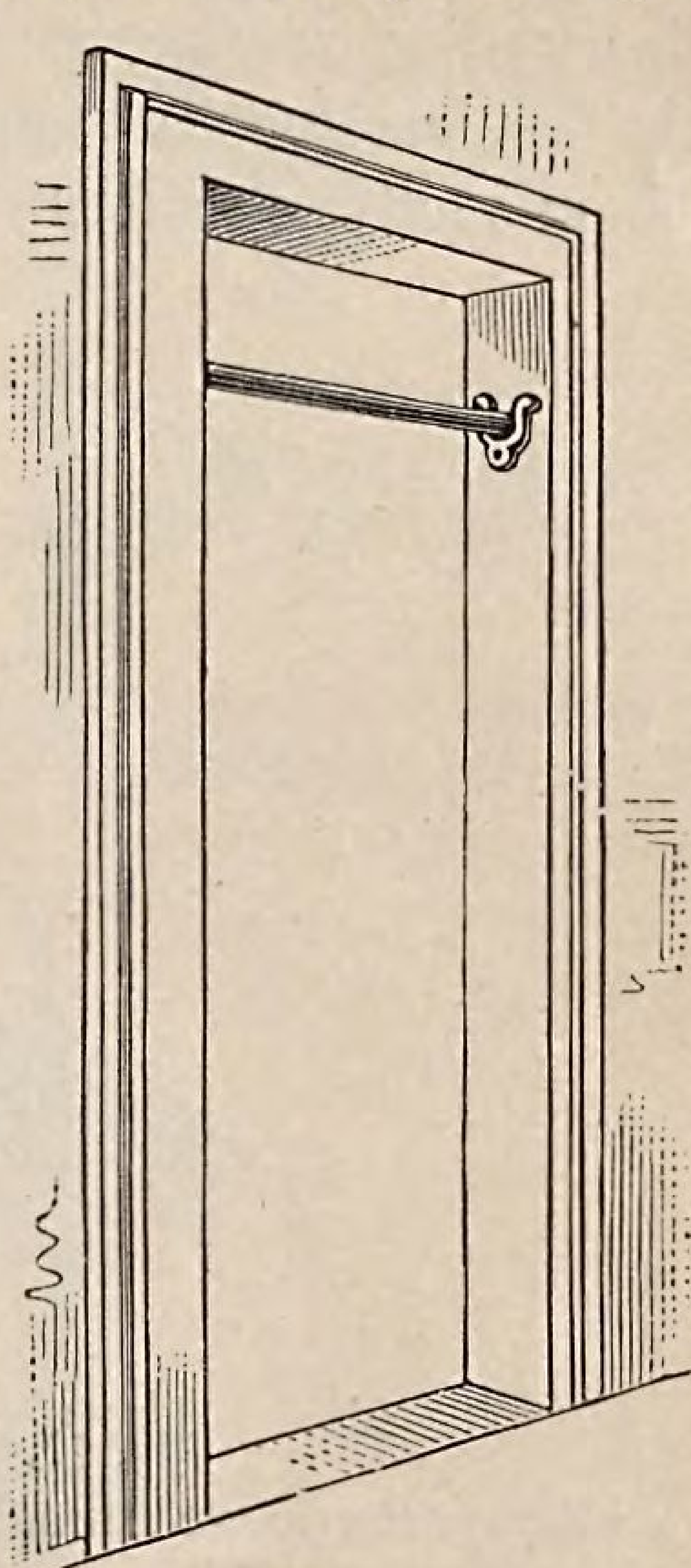


Fig. 69. Improvisiertes festes Zimmerreck.

achten; erstens, daß beide Seiten gleichmäßig geübt werden, und zweitens, daß schwere Belastungen der Wirbelsäule und des Beckens vermieden werden. Im erstern Falle wird Schiefheit und seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule, im letztern Falle eine Verschiebung von vorn nach hinten, ein Vorgleiten des Kreuzbeins leicht die Folge sein, indirekt aber eine schräge oder gerade Verengerung des Beckens entstehen, die für die spätere Bestimmung des Weibes von dem verhängnisvollsten Einfluß sein kann. Stäbe, Schwungseil,

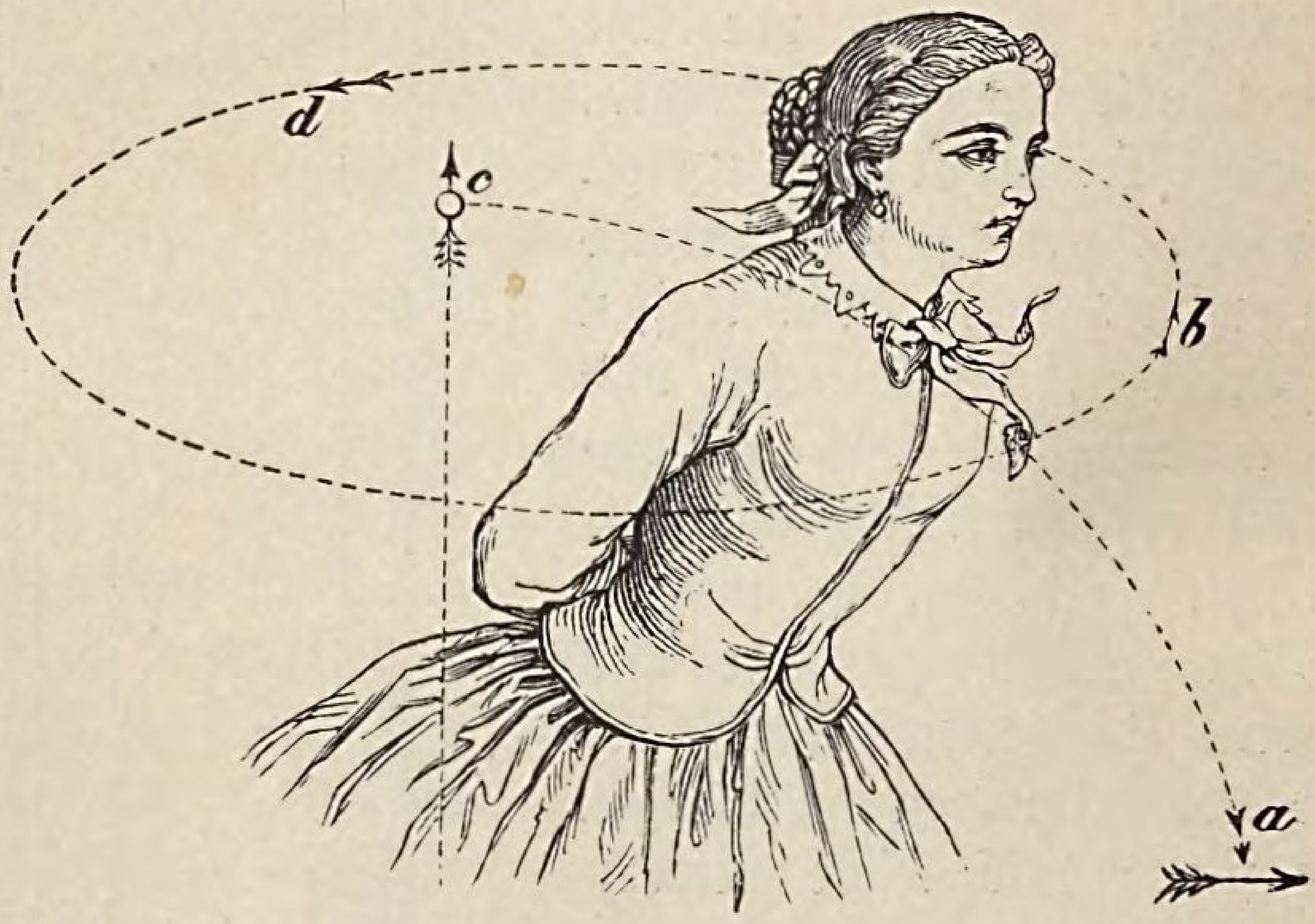


Fig. 70. Freiübung für Mädchen.
c a Vorwärtsbeugen und Strecken des Rumpfes — b d Kreisbewegungen desselben.

Federball, Reifen geben ferner Gelegenheit zu mannigfaltigen Übungen und Bewegungsspielen. Die Springseil- und Schwungseilübungen, die ganz im Naturell des Mädchens begründet sind, können allerdings, wenn sie ohne Aufsicht und übertrieben ausgeführt werden, dem Körper durch die häufigen Erschütterungen schaden. Aber von Kennern geleitet, bieten sie für einzelne, für Paare und mehr eine große Mannigfaltigkeit nützlicher und schöner Übungen, welche Leichtigkeit, Gewandtheit und Grazie fördern (Fig. 71—74), ein naturgemäßer Übergang zum Reigen. Wer das große, reiche Feld genauer



Fig. 71. Einzelübung mit dem Springseil.



Fig. 72. Doppelübung mit dem Springseil.



Fig. 73. Übung mit einem Schwungseil.

kennen lernen und sich durch Wort und Bild über die Übungen näher unterrichten will (und keine Mutter oder Erzieherin sollte dies unterlassen), der begebe sich zuweilen

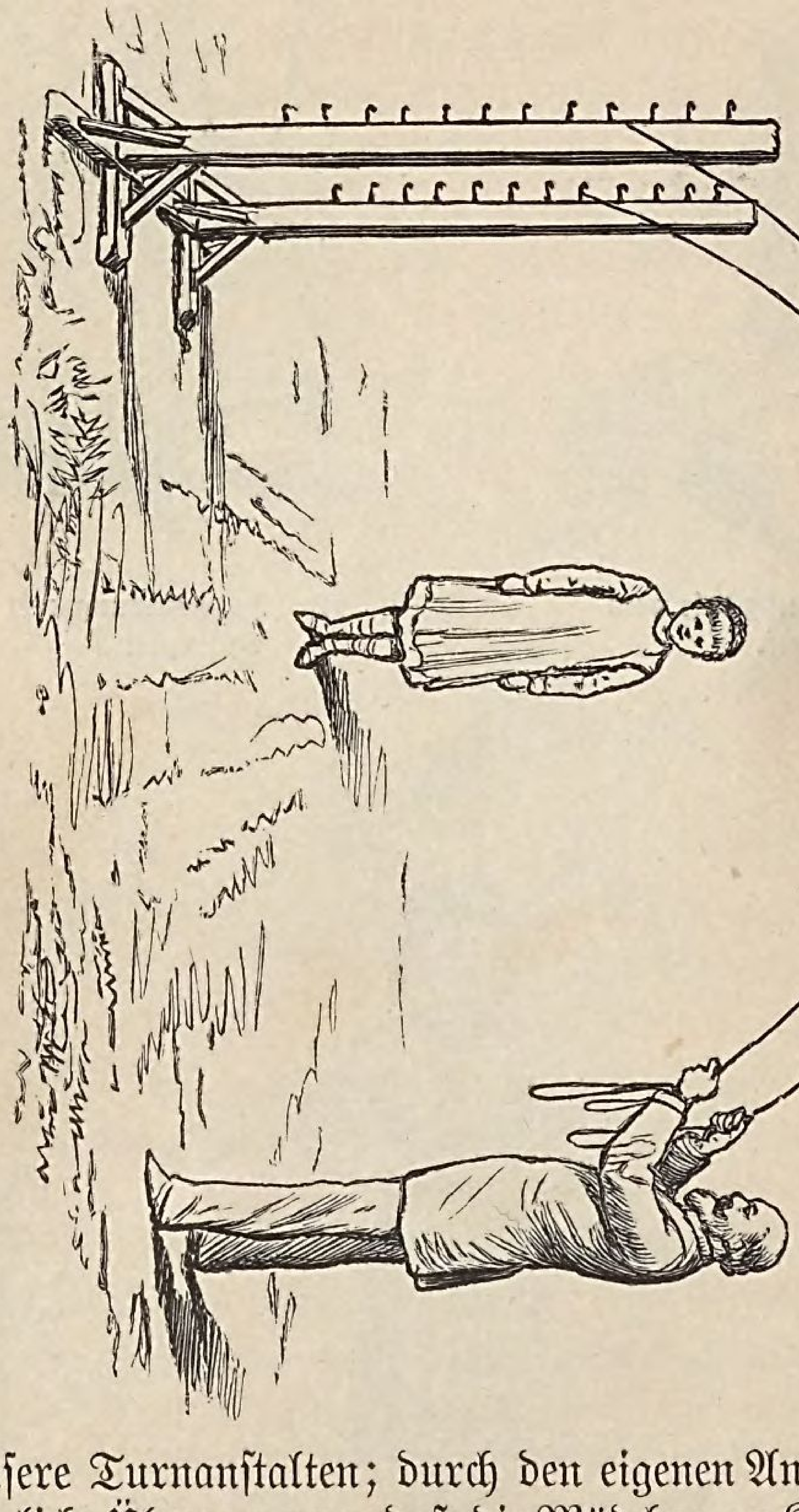


Fig. 74. Übung mit doppeltem Schwungseil.

in unsere Turnanstalten; durch den eigenen Anblick, durch die persönliche Überzeugung, daß die Mädchen an Kraft, Gesundheit und Anmut durch das Turnen nur gewinnen, wird jedes Vorurteil gar bald schwinden.

Noch ein Wort über Turnspiele oder Bewegungsspiele, für die man jetzt, nach dem Vorbilde Englands, überall Plätze

im Freien schafft. Welch außerordentliche Wichtigkeit dieser Seite der körperlichen Ausbildung der Jugend beigelegt wird, geht u. a. aus dem bekannten Erlaß des Königl. preußischen Kultusministers v. Goßler vom 27. Oktober 1882 hervor, und da in diesem eigentlich mit kurzen Worten alles gesagt ist, was für den Betrieb solcher Übungen Bedeutung und Geltung hat, so möge der Wortlaut dieses denkwürdigen Aktenstückes wenigstens teilweise hier einen Platz finden.

„Nachdem das Turnen als ein integrierender Teil dem Unterrichte der Jugend in den höheren und niederen Schulen eingeführt worden und an die Stelle der Freiwilligkeit der Teilnahme an diesen Übungen für die turnfähigen Schüler die Verpflichtung getreten ist, hat sich die staatliche und kommunale Fürsorge auf die Beschaffung und Herstellung von geschlossenen Turnräumen erstreckt, in welchen, unabhängig von der Jahreszeit und unbehindert von den Unbilden der Witterung, das Schulturnen eine ununterbrochene und geordnete Pflege gefunden hat.

Es ist dies für den Jugendunterricht ein überaus wertvoller Erwerb. Erst die Fortführung der turnerischen Übungen durch das ganze Jahr sichert eine tüchtige körperliche Ausbildung.

Nicht minder wertvoll aber ist der Turnplatz. Gewisse Übungen, wie das Stabspringen, der Gerwurf, mancherlei Wettkämpfe u. a. lassen sich in der Halle gar nicht oder nicht ohne Beschränkung und nicht ohne Gefahr vornehmen. Ein größeres Gewicht muß aber noch darauf gelegt werden, daß das Turnen im Freien den günstigen gesundheitlichen Einfluß der Übungen wesentlich erhöht, und daß mit dem Turnplatz eine Stätte gewonnen wird, wo sich die Jugend im Spiel ihrer Freiheit freuen kann, und wo sie dieselbe, nur gehalten durch Gesetz und Regel des Spiels, auch gebrauchen lernt. Es ist von hoher erziehlicher Bedeutung, daß dieses Stück jugendlichen Lebens, die Freude früherer Geschlechter, in der Gegenwart wieder aufblühe und der Zukunft erhalten bleibe. Öfter und in freierer Weise, als es beim Schulturnen in geschlossenen

Räumen möglich ist, muß der Jugend Gelegenheit gegeben werden, Kraft und Geschicklichkeit zu bethätigen und sich des Kampfes zu freuen, der mit jedem rechten Spiel verbunden ist. Es giebt schwerlich ein Mittel, welches, wie dieses, so sehr imstande ist, die geistige Ermüdung zu beheben, Leib und Seele zu erfrischen und zu neuer Arbeit fähig und freudig zu machen. Es bewahrt vor unnatürlicher Frühreife und blasiertem Wesen, und wo diese beklagenswerten Erscheinungen bereits Platz gegriffen, arbeitet es mit Erfolg an der Besserung eines ungesund gewordenen Jugendlebens. Das Spiel wahrt der Jugend über das Kindesalter hinaus Unbefangenheit und Frohsinn, die ihr so wohl anstehen, lehrt und übt Gemeinsinn, weckt und stärkt die Freude am thatkräftigen Leben und die volle Hingabe an gemeinsam gestellte Aufgaben und Ziele. Treffend sagt Jahn im zweiten Abschnitt seiner deutschen Turnkunst von den Turnspielen: „In ihnen lebt ein geselliger, freudiger, lebensfrischer Wettkampf. Hier paart sich Arbeit mit Lust und Ernst mit Jubel. Da lernt die Jugend von klein auf gleiches Recht und Gesetz mit anderen halten. Da hat sie Brauch, Sitte, Ziem und Schick im lebendigen Anschauen vor Augen. Frühe mit seinesgleichen und unter seinesgleichen leben, ist die Wiege der Größe für den Mann. Jeder Einling verirrt sich so leicht zur Selbstsucht, wozu den Gespielen die Gesellschaft nicht kommen läßt. Auch hat der Einling keinen Spiegel, sich in wahrer Gestalt zu erblicken, kein lebendiges Maß, seine Kraftmehrung zu messen, keine Richterwage für seinen Eigenwert, keine Schule für den Willen und keine Gelegenheit zu schnellem Entschluß und Thatkraft“.“

Wozu im Beginne unseres Jahrhunderts bereits Guts-Muths die Hauptzüge angegeben, hatte jahrzehntelang bei uns nicht die genügende Pflege und Ausbildung erfahren. Erst die letzten Jahre haben einen Umschwung herbeigeführt, nachdem man die hohe Bedeutung erkannt hat, welche alle solche friedliche Wettkämpfe für den Körper, das Gemüt, den Charakter des Einzelnen und für die Wehrkraft des Vater-

landes haben. „Pro patria est, dum ludere videmur.“ Die Zahl der Turnspiele, bei denen es, wie Jahn hervorhebt, „um Sieg und Gewinn, nicht um Gewinnst geht“, ist sehr zahlreich; Ball-, Lauf-, Fang- und Kampfspiele sind die Hauptgruppen. Vor allem sind es die von England schon länger und bis zum höchsten Grade ausgebildeten Ballspiele*),



Fig. 75. Rasenballspiel (Lawn Tennis). I.

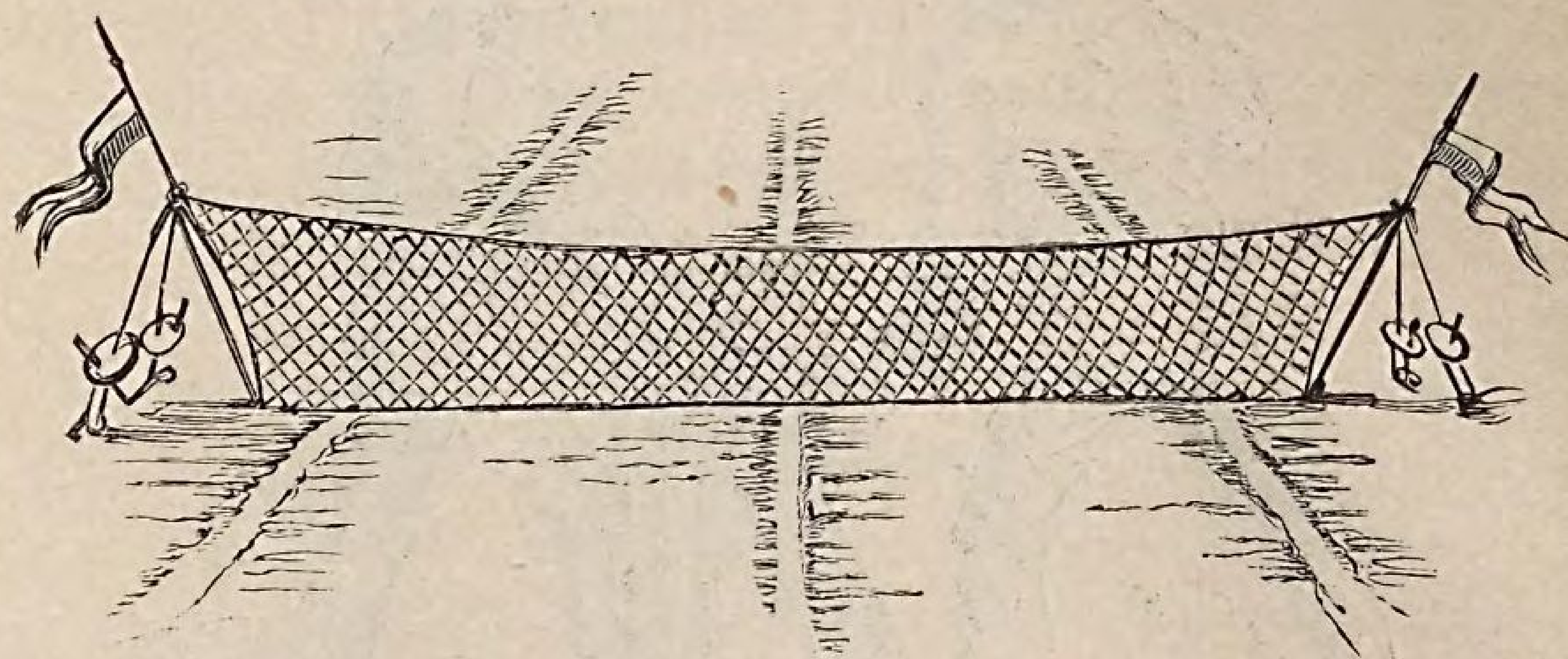


Fig. 76. Rasenballspiel (Lawn Tennis). II.

die sich jetzt bei uns einbürgern, für beide Geschlechter das Rasenballspiel (Lawn Tennis) (Fig. 75—77) und das Ball-

*) Vergl. Dr. Koch, Oberlehrer zu Braunschweig: „Englische Schulspiele auf deutschen Spielplätzen“. — Ders.: „Fußballregeln“. — Racquet: „Moderne englische Spiele“ (Göttingen, Peppmüller) u. v. a.

laufspiel oder Thorball (Criquet) (Fig. 78), für die kräftige männliche Jugend das Fußball-(Football-)Spiel, denen sich zahllose einfachere Arten des Ballspiels anschließen*). Es

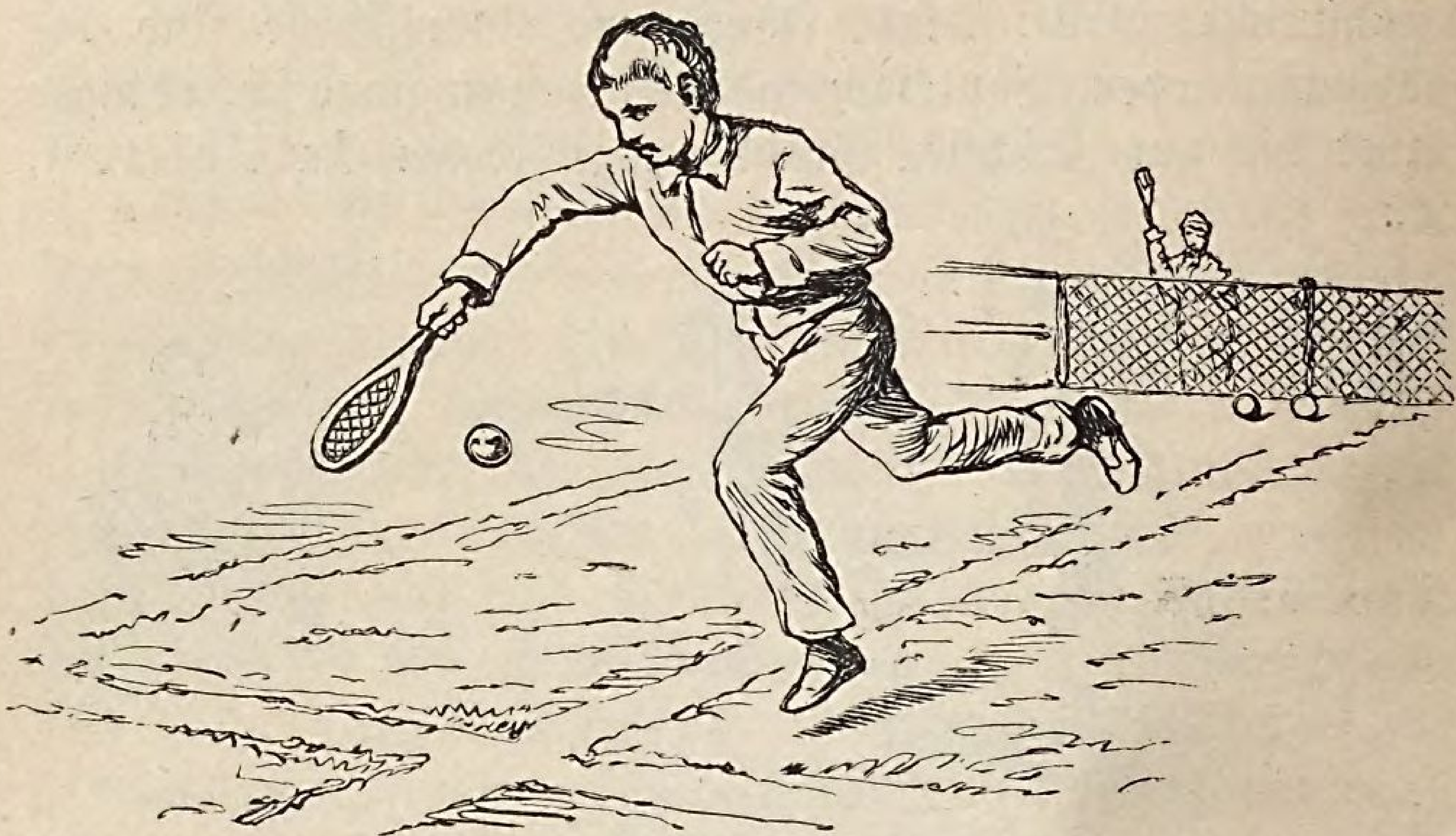


Fig. 77. Rasenballspiel (Lawn Tennis). III.

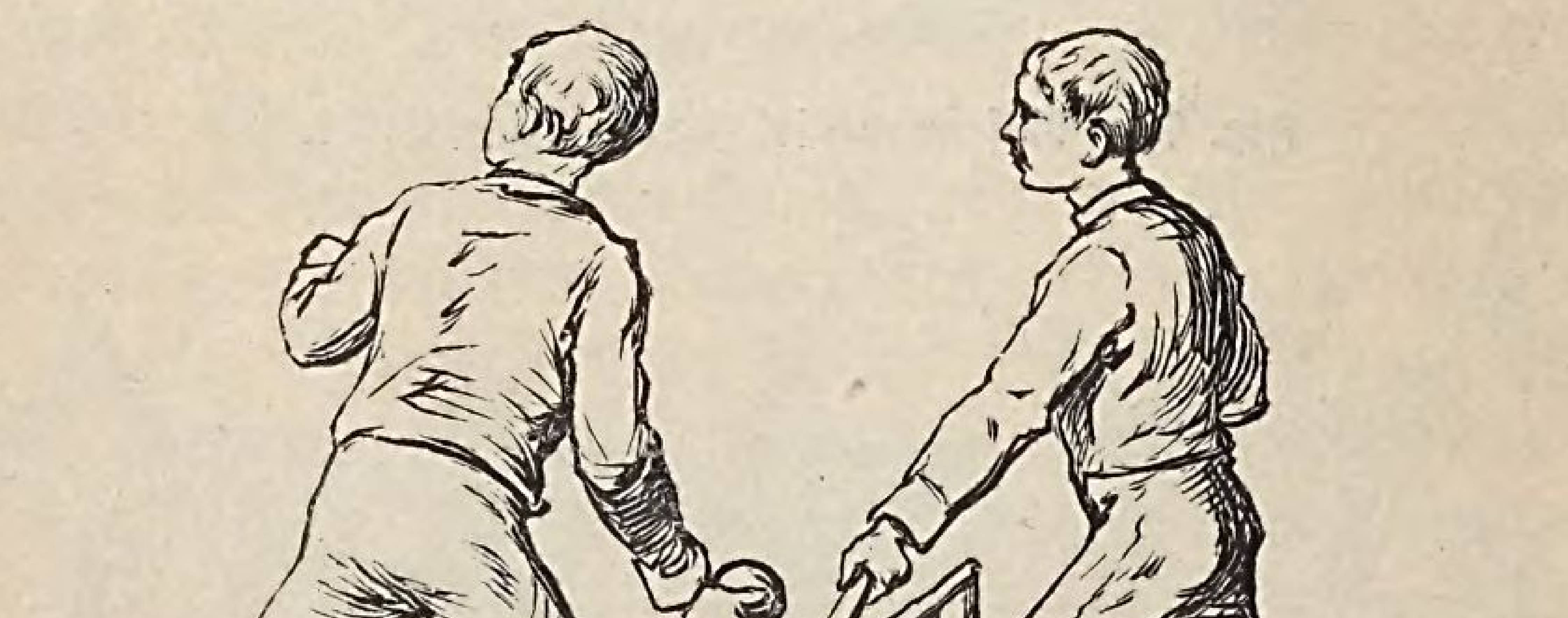


Fig. 78. Ballaufspiel (Criquet).

*) Die zu jenen Spielen nötigen Gerätschaften sind in originaler Ausführung von Jas. Lillywhite, Frowd and Co., Newington Causeway, London S. C., in

kann für die heranwachsende männliche und weibliche Jugend neben dem systematischen Turnen keine schönere Körperübung empfohlen werden, als diese Spiele, die dem englischen Volkscharakter jene Willenskraft, jene alles überwindende Energie verliehen haben, und deren Pflege der Stolz von Reich und Arm, Alt und Jung ist. Freilich gehört Zeit und Geld dazu. Aber ein markiges Geschlecht, dem neben dem Bewußtsein der Freiheit das für Gemeinsinn und Unterordnung anerzogen wird und das seine besten Kräfte nicht im „Überstudieren“, nicht in unlauteren Leidenschaften verbraucht, ist jenseit des Kanals durch solche Spiele entstanden. Umsicht, rascher und doch erfolgverheißender Entschluß, kräftiges Eingreifen, Kaltblütigkeit, Gewöhnung an Kampfesarbeit, Geduld, Energie und Ausdauer für den Einzelnen, Disziplin für das Ganze — das sind die Bedingungen, die diesen Spielen zu grunde liegen. Bewegungsspiele und Körperübungen bieten das heilsamste Gleichgewicht gegen das Überwiegen geistiger Thätigkeit, eine erfrischende Abwechselung nach dem Lernen, ein Bollwerk gegen die Überbürdung, Hirnüberreizung, frühzeitige Erschlaffung und Blasiertheit unserer Jugend. Die segensreichen sittlichen Folgen, die Hebung des Gemüts bei solchen Wettspielen im Freien, die Stählung des Charakters sind unschätzbare Vorzüge solcher Leibespflege durch Turnspiele, Eislauf, Rudern, Schwimmen 2c.*).

Zum Spielplatz eignet sich jeder trockene, ebene Platz, am besten ein solcher, der mit kurzem, festem Rasen bedeckt und von schattenspendenden Bäumen umgeben ist. In Turnhallen müssen Asphalthöfe genügen. Als Stoff zum Anzug dient erfahrungsgemäß am besten Flanell.

---

deutscher Ausführung u. a. von L. Bertram in Hannover, durch Lehrer Hagelberg in Harburg, durch v. Dolffs & Helle in Braunschweig u. a. zu beziehen.

*) Eine sehr ausführliche Übersicht über alle Spiele findet sich in Georgens: „Illustr. Allg. Familien-Spielbuch“ (Leipzig, O. Spamer); in „The Game of Lawn Tennis“ der englischen Klubs; in Koch: „Regeln des Thorballs“ (Braunschweig, Göritz und zu Putlitz); Clasen: „Bewegungsspiele im Freien“ (Stuttgart, Gundert) u. a.

Nächst dem Turnen sind es das Schwimmen, das Rudern und das Schlittschuhlaufen, die man vom Standpunkte der Gesundheitspflege nicht dringend genug für Knaben und Mädchen des höhern Kindesalters anraten kann. Doch ist es in Bezug auf diese so vortrefflichen Körperübungen bedenklich, alle Kinder ohne weiteres gleichmäßig hierzu anzuhalten; man muß auch hier unter Zuziehung ärztlichen Rats, besonders bei Blutarmut, Nervenleiden, Reizbarkeit der Atmungsorgane, Herzleiden 2c., zuweilen Ausnahmen anraten, wenn man nicht schaden will, anstatt zu nützen. Das Schwimmen ist, da hier in freier Luft und in den erfrischenden Wellen ganz besonders die Arm-, Fuß- und Brustmuskeln geübt werden, für Eng- und Schwachbrüstige beider Geschlechter außerordentlich zu empfehlen. Die Beuge-, Streck- und Kreisbewegungen sind sehr vorteilhaft; zugleich giebt das Schwimmen wegen der Vorlagerung der Brust, wegen des Reizes durch das kalte Wasser die Veranlassung zu einer energischen Übung der Atmungsmuskeln.

Unter den Körperübungen, die für Knaben vielfach eingeführt worden sind, ist zunächst das Exerzieren zu nennen. Die Exerzierschulen heben nicht nur durch systematische militärische Übungen die Gesundheit, Spannkraft, Gewandtheit und stramme Haltung, sondern sie erziehen auch zur Disziplin, zu kriegerischen Leistungen und patriotischer Tüchtigkeit. Spielend werden die Gewehr- und Schießübungen, die Griffe, der Front-, Schräg- und Sektionsmarsch, Rotten- und Parademarsch — kurz, die gesamten Aufgaben des Exerzierplatzes und Felddienstes hier geübt. Mit Nutzen und mit freudigem Interesse nehmen die Knaben an dieser Vorschule für dereinstige ernste Aufgaben teil. Ferner sind hier Handfertigkeitsübungen in Schülerwerkstätten zu erwähnen, welche, indem sie zu praktischen Arbeiten auf den verschiedensten gewerblichen Gebieten (Papier- und Papparbeiten, Tischlerei, Holzschnitzerei, leichte Metallarbeiten, Modellieren) unter Anleitung geübter Lehrer ausbilden, dem Thätigkeitstrieb des Kindes eine bestimmte Richtung geben.

Methodischer Unterricht erweckt hier Geschicklichkeit, praktischen Sinn, Gefühl für Form und Schönheit; er giebt den Kindern eine Menge wertvoller Fertigkeiten fürs Leben mit und übt einerseits — als Gegengewicht gegen Gehirnarbeit — die Körperkraft und physische Gewandtheit, ist aber anderseits eine schöne und die Kinder in den Freistunden ungemein anregende Erweiterung ihres geistigen Horizontes, also ein wichtiges Erziehungsmittel. Die Losung der Leipziger Schülerwerkstatt ist:

Bilde das Auge, übe die Hand,
Fest wird der Wille, scharf der Verstand.

Das Tanzen ist in diesem Alter nur als Mittel zur Erlangung von Leichtigkeit und Anmut der Bewegungen zu betrachten; als Unterhaltungsmittel ist es verfrüht, wie die Kinderbälle jedem Unbefangenen zeigen. Hingegen ist jede Beschäftigung im Freien, wie das Pflanzen und Graben in einem Haus- oder Schulgarten, schon sehr anregend für Körper und Natursinn. Auch Fußpartien in gesunder, staubfreier Luft sind, besonders unter Leitung eines verständigen, in den Naturwissenschaften bewanderten, heiteranregenden Lehrers, von außerordentlich günstigem Einflusse auf die Gesundheit. Das rüstige Bergsteigen, das Überwinden mancher Hindernisse, der Widerstand gegen Witterungswechsel, die stete Abwechselung und der fast unausgesetzte Aufenthalt im Freien geben dem Körper und Geist Frische und neue Spannkraft.

Der Körperbewegung muß aber gerade in diesem Wachstums- und Entwickelungsalter auch die Ruhe folgen, wenn nicht ein „Zuviel" Überreizungen herbeiführen soll. Ein kurzes Wort sei deshalb noch dem Schlafe gewidmet, jener für die körperliche und geistige Erholung so wichtigen Ruhepause. Wenn man erwägt, wie wichtig dieselbe noch für das Wachstum, die An- und Neubildung des Körpers und seiner Gewebe ist, wie nötig gerade im höhern Kindesalter, in welchem der Geist stärker angeregt wird, die zeitweilige Entspannung der Gehirnthätigkeit ist, so kann man eine

gewaltsame Verkürzung des Schlafes durchaus nicht billigen. Gesunden Kindern ist ein 8—10stündiger Schlaf, blutarmen ein 10—12stündiger notwendig. Das Lager soll auch in diesem Alter nicht zu warm sein, weshalb man Roßhaarmatratzen und Stepp- oder Friesdecken stets den Vorzug vor Federbetten giebt.

Schule und Haus werden oft als Gegensätze im Leben des Kindes hingestellt. Sie sind dies aber viel weniger, als gleichmäßig neben einander hergehende, oder wechselseitig einander ablösende Glieder ein und derselben Erziehung. Wie die Getriebe zweier Zahnräder, so müssen auch die Grundsätze der Familie und der Schule sicher und fest in einander eingreifen. Es muß möglichste Übereinstimmung herrschen, die allerdings durch den persönlichen Verkehr zwischen Eltern und Lehrern sehr gefördert wird.

Das Haus soll keine Stätte der Verweichlichung und des bloßen Genusses sein. Das Kind soll im Kreise der Seinen eine regelmäßige, einfache Lebensweise anerzogen erhalten. In allem, was auf das körperliche Gedeihen des Kindes Bezug hat, muß der Grundsatz vernunftgemäßer Behandlung, strengen Festhaltens an der gesundheitsgemäß geregelten Hausordnung, Überwachung der Sitten und Gewohnheiten die Richtschnur bilden. Das dem Kinde gegebene Beispiel muß gut sein; ein schlechtes bricht den besten Lehren die Spitze ab.

Die Lebensordnung des Kindes im Hause und in der Familie ist nun, je nach den Verhältnissen und dem Stande der letztern, sehr verschieden. Allein darin sollten sich alle Stände gleichbleiben, gewisse Grundsätze festzuhalten, und es ist erfreulich, zu sehen, wie zuweilen die von Geburt höchstgestellten Familien in der Erziehung ihrer Kinder manchen reich gewordenen Emporkömmlingen und dummstolzen Geldmenschen ein leuchtendes Beispiel der Einfachheit, der Strenge und Bescheidenheit geben. Als Prinzipien lassen sich anführen: zeitiges Aufstehen (außer wenn die Kinder blutarm und schwächlich sind), gründliche Reinigung, Waschen des Oberkörpers, des Halses und Gesichts mit kaltem Wasser.

Nach Beendigung des Anziehens, das stets vom Kinde selbst vollständig besorgt werden und nie bei der Stufe des „Schlafrockes“ stehen bleiben soll, ein nahrhaftes Frühstück, mit der nötigen Ruhe genossen. In der Schule höchstens ein ganz einfaches zweites Frühstück; nach Schulschluß Umhertummeln; dann Mittagessen, aus wenigen aber gut zubereiteten, schmackhaften, kräftigen Speisen bestehend, ohne Delikatessen und Näschereien. Nach der Nachmittagsschule ein leichtes Vesperbrot. Dann Unterweisung in Künsten und Fertigkeiten, Besorgung der Schulaufgaben, Körperübungen. Abendbrot leicht verdaulich, nicht zu spät. Dann noch leichte Bewegung und beizeiten zu Bett. In diese trotz ihrer Einförmigkeit sehr nützliche Lebensweise bringen einfache Unterhaltungen, Spiele, kleine Spaziergänge und Reisepartien, Feste und zufällig sich bietende, zur Belehrung eines Kindes geeignete Schaustellungen schon genügende Abwechselung. Alles dies muß aber als ausnahmsweiser Genuß, als Belohnung gelten. Kinder, die im eleganten Lehnstuhl faulenzen können, die stets alles gleich den Erwachsenen mitgenießen und überhaupt unregelmäßig leben, werden schlaff, träge, unkindlich und frühreif. „Zucht bringt Frucht.“ Verständige Eltern und Erzieher werden mit der nötigen Beharrlichkeit eine solche leichtlebige Heiterkeit, Lebenslust und Frische verbinden, daß das Kind die straff angezogenen Zügel kaum fühlt.

Die Sinnesorgane bedürfen in dem höhern Kindesalter, wo sie stärker durch Lesen, Schreiben und Beobachten in Anspruch genommen werden, steter Beachtung. Was das Auge betrifft, so muß hervorgehoben werden*), daß sich erst in der Schulzeit Augenmaß und Formensinn genauer ausprägen, daß aber leider beim Betrachten der feinsten Unterschiede des Buchdrucks auch der Keim zur Kurzsichtigkeit gelegt wird. Das Buchstabenlernen aus Büchern, das Lesen einer kleinern Schrift, als solche von 1 1/2—2 mm Höhe, das Annähern

---

*) Vergl. Schröter: „Das Auge und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande“ (Leipzig, J. J. Weber).

des Buches auf weniger als 25—30 cm, das Unterlassen von rechtzeitiger Ausgleichung der Kurzsichtigkeit durch Brillen, die ungenügende Neigung des Schreibtisches — alles dies muß auch zu Hause vermieden werden, nicht bloß in der Schule. Andauernde Anstrengung der Augen, besonders bei ungenügender Beleuchtung oder in der Dämmerstunde, ist zu verbieten; möglichst müssen Nah- und Fernsehen abwechseln, und es muß das so wichtige Sehorgan nach Anstrengung Erholungszeiten haben. Häufiges kaltes Waschen der Augenlider ist sehr vorteilhaft. Bei Sehstörungen ist baldige Befragung eines Augenarztes anzuraten, da nur dieser bestimmen kann, ob eine Brille anzuwenden ist, resp. welche; den Brillenhändler allein deshalb zu befragen, ist ganz unzweckmäßig. Nicht minder ist die Pflege des Ohres auch im höhern Kindesalter zu beachten; Erkältungen, besonders nach Flußbädern, und Einwirkungen ungewöhnlicher Kältegrade sind möglichst zu verhüten*), da sie eine der häufigsten Ursachen von Ohrerkrankungen bilden. Beim Tauchen ist deshalb das Einbringen eines geölten Wattepfröpfchens in den Gehörgang sehr zu empfehlen. Aus gleichen Gründen ist das Kurzschneiden der Haare bei kaltem Wetter zu meiden. Nach Kopfwaschungen muß die Kopfhaut erst gut abtrocknen, ehe das Kind ins Freie gelassen wird. Das Ausspritzen des Gehörganges behufs Reinigung oder Entfernung von Ohrenschmalz ist nur mit lauem Wasser vorzunehmen; das Reinigen mit Ohrlöffel oder anderen Instrumenten ist gefährlich, da die unkundige Hand hierdurch leicht Verletzungen des Trommelfelles veranlaßt. Katarrhalische Leiden der Mundhöhle und des Halses müssen sorgsam behandelt werden, da sie sich leicht auf das Innere des Gehörorgans fortpflanzen. Vor heftigen Schalleindrücken bewahre man die Kinder möglichst; ebenso vor allem, was Blutandrang nach dem Kopfe verursacht. Erschütterungen, wie Schläge auf die Ohrgegend, sind unbedingt zu unterlassen; schon viele Kinder sind durch solche

---

*) Hagen: „Das Ohr und dessen Pflege" (Leipzig, J. J. Weber).

aus Jähzorn oder Unvorsichtigkeit zugefügte rohe Beschädigungen zeitlebens schwerhörig geworden. Sind Ohrenkrankheiten und Störungen des Gehörs bemerkbar, so säume man nicht, gleich im Beginne einen Ohrenarzt zu befragen; zögert man, so ist es oft für immer zu spät. Daß man die Feinheit des Gehörs in jeder Hinsicht, besonders bezüglich der Töne, beizeiten üben muß, ist sehr natürlich, zumal manche Berufsarten ohne ein gut ausgebildetes Gehör gar nicht betrieben werden können.

Was die Schule betrifft, so würde es unmöglich und unnötig sein, hier auch nur annähernd eine erschöpfende Darstellung davon zu geben, welche Anforderungen der Arzt an dieselbe zu stellen hat. Es sollen die Bedingungen der Gesundheitspflege überhaupt eingehalten, sodann aber auch alle diejenigen Schädlichkeiten, welche mit der Schule besonders verknüpft sind, thunlichst verringert werden. In ersterer Beziehung läßt sich nur sagen, daß es sehr wünschenswert ist, wenn jeder Lehrer selbst einigermaßen vertraut ist mit den Gesetzen der Gesundheitslehre, mit dem Bau und den Vorgängen des kindlichen Körpers, da erst aus solcher Kenntnis das Verständnis für gesundheitsgemäßes Verhalten der Schüler erwächst. Weder eine ärztliche Schulaufsicht, noch die zweckmäßigsten baulichen Einrichtungen, noch ein Gesetz für Gesundheitspflege genügt, wenn nicht Leiter und Lehrer der Schule von der Notwendigkeit gesundheitsfördernder Maßregeln überzeugt und durchdrungen sind. Nur wenn diese leitenden Persönlichkeiten, in deren Hand ja zunächst für einen großen und wichtigen Lebensabschnitt das leibliche und geistige Wohl der ihnen anvertrauten Kinder gelegt ist, den kindlichen Körper und die Bedingungen seines Gedeihens genau kennen, wenn aber auch die Eltern daheim mit größter Aufmerksamkeit und mit Verständnis alles im Auge behalten, was sie selbst dazu beitragen können, durch zweckmäßige Einrichtungen und richtiges Verhalten das Gedeihen der Kinder zu fördern, ist in Beziehung auf die so gefürchteten Schulkrankheiten ein wirklicher Erfolg zu hoffen. Ab-

gesehen davon, daß manche Krankheiten der Schulkinder angeboren (ererbt) sind und nur vor dem Schulbesuch unbemerkt blieben, wird zu manchen sogenannten „Schulkrankheiten" der Keim durch Vernachlässigung außerhalb der Schulzeit gelegt. Die hygieinischen Verhältnisse der Luft, des Lichtes, der Reinlichkeit ꝛc. sind oft in den modernen Schulbauten viel günstiger als in der Häuslichkeit. Jedenfalls kann die Schule nur für kurze Zeiträume und nur einen Teil der Gesundheitspflege beachten; der größere Teil fällt der Familie zu.

Die Schädlichkeiten, denen die Kinder in der Schule wegen des Beisammenseins einer größern Kinderzahl bezüglich der Luft, der Beleuchtung, der Heizung, des Sitzens ꝛc. ausgesetzt sind, hat man zu oft geschildert, als daß es nötig wäre, hier näher darauf einzugehen. Gerade dieser Seite der Gesundheitspflege ist in neuerer Zeit größere Aufmerksamkeit zu teil geworden, und vielfach geschieht ein Schritt zum Bessern. Man legt bereits Gewicht darauf, daß die Schulen zweckmäßig gebaut und angelegt werden, daß die Klassenzimmer in Bezug auf Licht- und Wärmeregulierung sowie auf Staubfreiheit und Ventilation den Anforderungen ärztlicher Sachkenner entsprechen. Daß Sitzen und Bewegung wechseln müssen, daß die Kinder nach mehrstündiger Arbeit ruhen oder sich in Erholungspausen austummeln oder turnen, daß selbst bei den Unterrichtsgegenständen die Fächer wechseln, und die geistige Anstrengung durch Gesang, durch Anschauungsunterricht und dergl. unterbrochen wird — alles das wird gegenwärtig mehr und mehr berücksichtigt. Insbesondere ist es auch die Pflege der Sinnesorgane, vor allem die des Auges, welche man sich, seitdem die Zunahme der Kurzsichtigkeit, besonders in den höheren Schulen, von Klasse zu Klasse festgestellt ist, angelegen sein läßt. Man sucht frühzeitig den Formensinn zu wecken und ist bemüht, die Sehorgane durch große Buchstaben beim Lesenlernen, durch richtige Stellung der Tafel, durch passende Stellung und Entfernung der Tischplatte, durch vollkommenen Bau der Fenster ꝛc. zu fördern.

Die Schultafel stellt man, um die störenden Reflexe zu vermeiden, schon vielfach matt und beweglich her, so daß sie in beliebige Winkel zu den Augenaxen der Schüler gebracht werden kann (Elsässer, Jenrich u. a.). Statt der kleinen schwarzen Schiefertafeln, welche die weiße Schrift nicht genügend hervortreten lassen, sind weiße Kunststeintafeln (von Em. Thieben in Pilsen) angegeben worden, auf denen die Bleistiftschrift weithin sichtbar ist. Auch beginnt man schon die Gitterhefte, die für das Auge unvorteilhaft sind, wieder abzuschaffen, beim Schulbücherdruck auf eine Buchstabenhöhe von mindestens 1.5 mm zu sehen ꝛc. Kurz, die Verallgemeinerung der Kenntnis von der Bedeutung der Sehfehler, von der Wichtigkeit rechtzeitiger Untersuchung kurz- oder schwachsichtiger Kinder durch einen Augenarzt und von dem großen Vorteil rechtzeitiger Ausgleichung von Sehfehlern des Auges durch Gläser bringt es mit sich, daß man, abgehend von früheren Anschauungen, jetzt diesem edlen Sinne nach allen Richtungen hin vollste Aufmerksamkeit widmet.

Der Übertragung und Verbreitung ansteckender Kinderkrankheiten durch die Schule, die leider oft ein Sammelherd und Ausgangspunkt von Epidemien ist, hat man neuerdings besondere Beachtung zugewendet und durch gesetzliche Vorschriften vorzubeugen gesucht. Man fordert mit Recht, daß vom Auftreten ansteckender Krankheiten in der Schule dem Bezirksarzte sofort Anzeige gemacht werde, damit dieser, wenn nötig, Desinfektion, Schließung einer Klasse oder der ganzen Schule anordne. Kinder, welche des Beginnes ansteckender Krankheiten verdächtig sind, sollen vom Schulbesuch zurückgehalten und zu Hause beobachtet werden. Nach Überstehen solcher Krankheiten sind die Kinder noch von der Schule zurückzuhalten, und zwar soll die Dauer der Absperrung bei Scharlach im ganzen 6 Wochen, bei Masern 3—4 Wochen, bei Diphtheritis 2—3 Wochen betragen, bei Keuchhusten, so lange noch krampfhafte Hustenanfälle vorhanden sind. In gleicher Zeitdauer sollen auch die gesunden

Geschwister eines erkrankten Schulkindes der Schule fern bleiben. Gegen beide Bestimmungen wird aber leider auch von den Eltern oft gesündigt und durch früheres Entsenden in die Schule der noch nicht erloschene Ansteckungsstoff weiterverbreitet. — Tritt unter den Bewohnern des Schulhauses eine ansteckende Kinderkrankheit auf, so ist die Entfernung des erkrankten Kindes zu verlangen. Wenn im Hause eines Lehrers solche Krankheiten auftreten, so soll er deshalb den Unterricht unterbrechen und nicht eher wieder aufnehmen, als bis entweder er oder seine erkrankten Kinder aus seinem Hause entfernt sind.

Die größte Sorgfalt wenden Schulmänner, Ärzte und Techniker gegenwärtig, und zwar mit Recht, der Schulbankfrage zu, da sich die Ansicht immer mehr Bahn gebrochen hat, daß unzweckmäßiges Sitzen den Keim zu den verschiedensten Krankheiten legt und daß besonders die Wirbelsäule, der Brustkasten und der Unterleib leiden müssen, sobald die Art des Sitzens eine verfehlte ist. Man kann in den Familien oft die Bemerkung machen, daß ein Kind, sobald es, bei noch zartem Knochenbau, anfängt, viel über die Arbeit gebückt zu sitzen, eine krumme Haltung seiner Wirbelsäule annimmt und daß sich bald zu dem „krummen Rücken" auch eine „hohe Schulter" gesellt. Für das Umhergehen ist der erwähnte tragbare Geradehalter (vergl. Fig. 40 S. 216) von Nutzen, der unmerklich unter der Kleidung monatelang getragen wird und, bei unzulänglicher Selbstbeobachtung, das Kind stets daran erinnert, sich gerade zu halten. In der Schule begünstigt noch manches eine unkorrekte Haltung. Schon das Emporheben der Hand, welches vielfach in Gebrauch ist, hat sich als nachteilig erwiesen, da es meist einseitig geschieht und zu Schiefheit Veranlassung giebt. Vielfach läßt man statt dessen aufstehen. Da aber selbst das Sitzen nur zumteil der Willkür der Schüler unterworfen ist und ein schiefes oder verkrümmtes durchaus nicht immer auf einer Nachlässigkeit oder Bequemlichkeitssucht des Kindes beruht, so ist man durch viele Unter-

suchungen dahin gelangt, die Quelle jener Unregelmäßigkeiten in der unzweckmäßigen Bauart der Schulbänke zu suchen. Die altmodischen Bänke begünstigten, wie Esmarch in seiner „Belehrung über das Sitzen der Schulkinder“ mit vollstem Rechte betont, das Schief- und Kurzsichtigwerden (Fig. 79 und 80). Der Tisch war zu entfernt vom Sitz (Plusdistanz); die Schreibfläche war horizontal und entweder zu hoch oder zu niedrig, Oberschenkel und Wirbelsäule entbehrten der genügenden Stütze. Unstreitig tragen die Subsellien



Fig. 79. Seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule bei unrichtiger Tischhöhe.

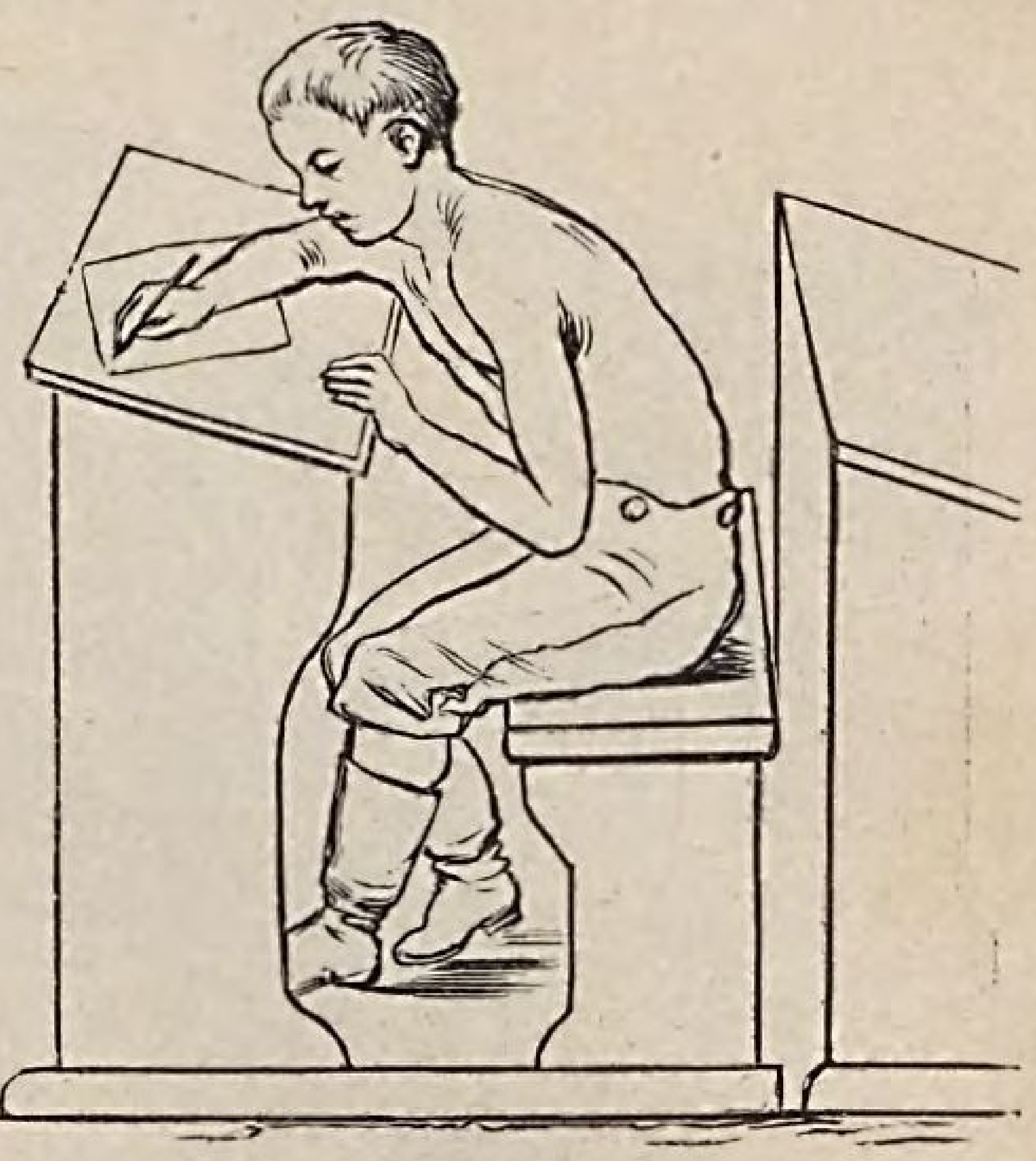


Fig. 80. Schiefheit der Schulter und Axendrehung der Wirbelsäule bei zu entfernter Tischplatte.

also auch einen großen Teil der Schuld, und man muß daher die vielfachen Bestrebungen zur Verbesserung der Sitze, auf denen ja die Kinder so viele Jahre verbringen müssen, mit Dank begrüßen. Als eine der ersten hat sich bekanntlich die von Ernst Kunze in Chemnitz 1869 angegebene, vom Tischlermeister G. E. Hentschel daselbst hergestellte Schulbank durch ihre mannigfachen Vorzüge*) einen Ehrenplatz und große Verbreitung verschafft. Die Kunzesche Schulbank (Fig. 81 S. 254) vereinigt in der That viele gute Eigenschaften. Sie ermöglicht eine regelrechte Haltung der Wirbelsäule und eine genügende Unterstützung, besonders der Kreuzgegend, durch

*) Vergl. Schildbach: „Die Schulbankfrage“ (Leipzig, J. J. Weber).

passende Einzellehnen für jedes Kind. Der Abstand zwischen dem Auge und der zweckmäßig geneigten Tischplatte ist richtig gewählt und läßt sich noch durch eine Vorrichtung, durch die man die Platte beim Schreiben dem Körper nähert, in Minusdistanz bringen, sodaß die Unterarme auf der Tisch-

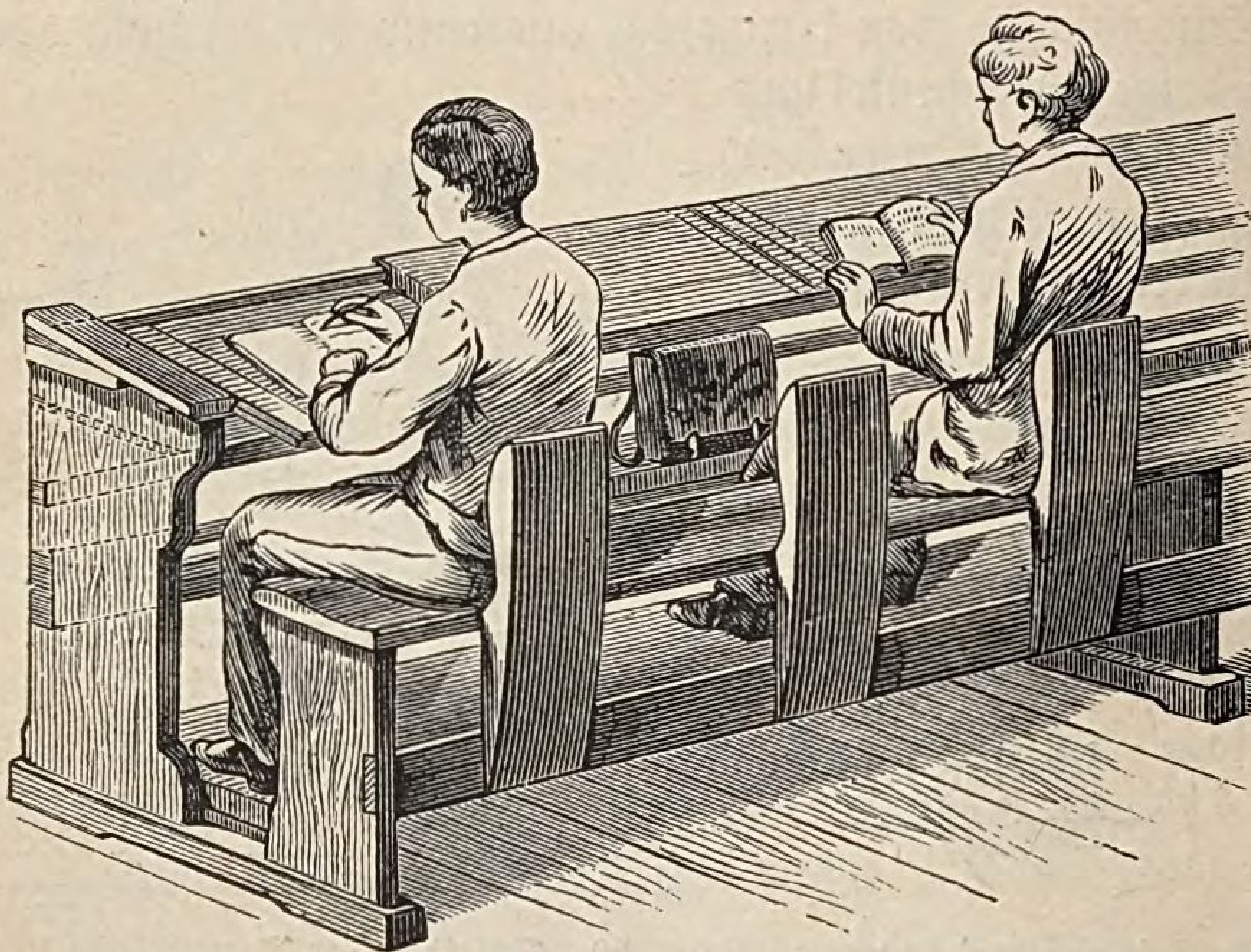


Fig. 81. Die Kunzesche Schulbank.

fläche ruhen können, ohne daß das Kind schief sitzt. Sie ist beweglich, so daß man sie beim Aufstehen zurückschieben kann. Die Bänke haben die angemessene Höhe vom Fußboden (entsprechend der Entfernung der Kniekehle von der Fußsohle), die richtige Tiefe (entsprechend der ganzen Länge des Oberschenkels); Sitz und Lehne haben die dem Körper sich anschmiegende Abrundung. Jede Schulbank hat nur zwei bis drei Sitze, gestattet also leichtern Zugang. Besonders vorteilhaft ist es endlich, daß diese Bänke in mehreren stufenweisen Größen angefertigt sind und sich daher den nach dem Alter verschiedenen Maßverhältnissen der Schüler vollständig anpassen lassen.

Neben dieser Schulbank war es die nach denselben Grundsätzen konstruierte Hausbank (Fig. 82), welche sich zuerst

als ein für die häuslichen Arbeiten der Kinder geeignetes Möbel erwies. Sie vereinigt alle Vorteile der Kunzeschen Schulbank mit einer passenden und sichern künstlichen Beleuchtung, und wird ebenfalls von verschiedenen Größen, je nach den Altersstufen der Kinder, angefertigt.

Das hiermit eingeführte, der Anatomie und Physiologie des Kindes eben so wie dem praktischen Bedürfnis Genüge leistende Prinzip der Kunzeschen Schulbank hat, wie jede reformatorische Idee, eine große Anzahl zumteil sehr zweckmäßiger Neuerungen und Verbesserungen auf dem Gebiete der „Subsellien" hervorgerufen. Die vielen Fabriken hier sämtlich zu erwähnen, die sich um die Vervollkommnung der Haus-

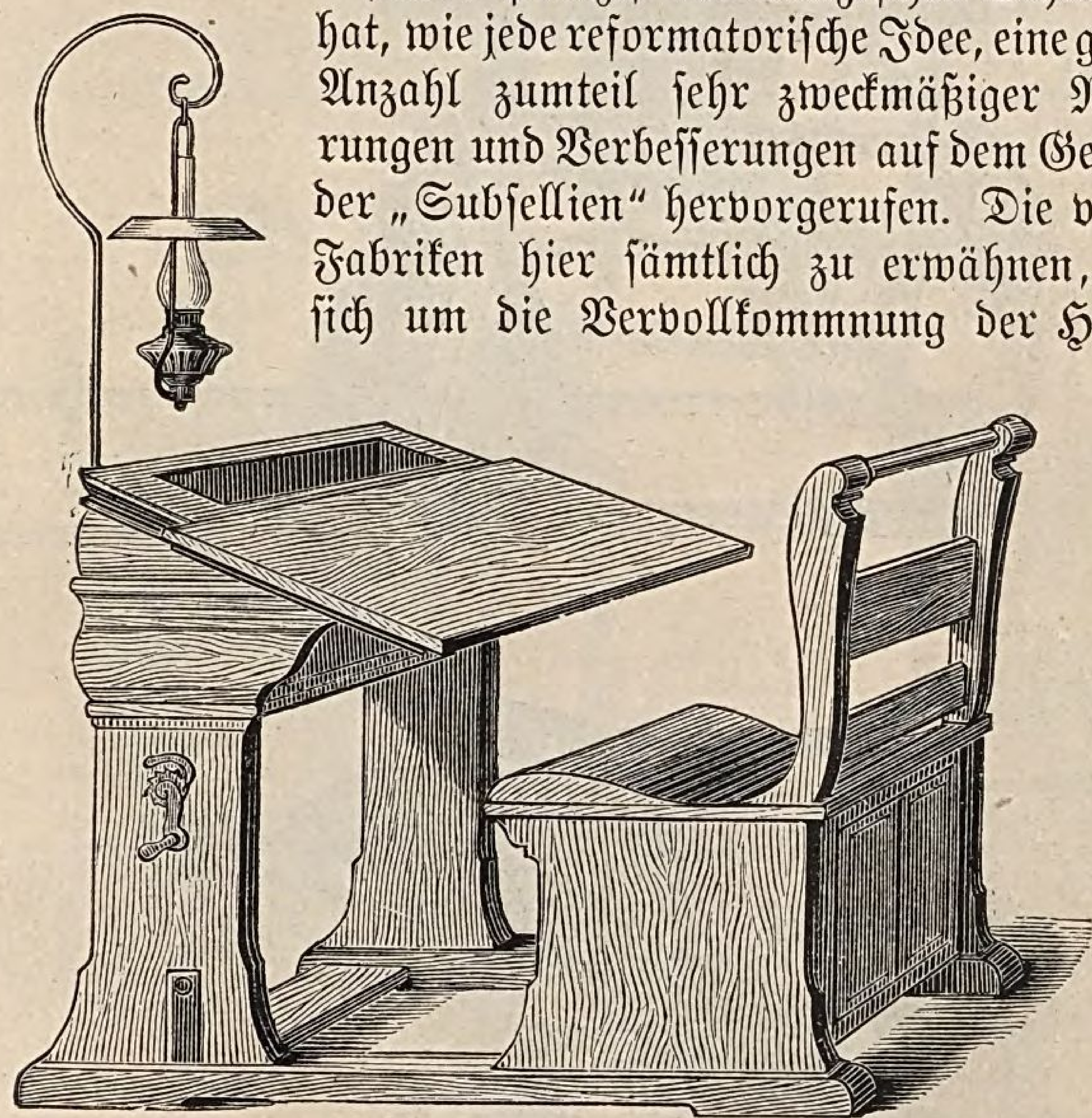


Fig. 82. Hausbank nach Kunze.

schulbänke verdient gemacht haben, wäre unmöglich. Ich muß mich darauf beschränken, zwei Formen zu schildern, die einiger Besonderheiten wegen beachtet werden müssen. Die höchste Vollendung in der Verstellbarkeit ein und derselben Hausschulbank für alle Epochen des Kindesalters hat die Fabrik von Näther in Zeitz*) erreicht, indem sie

*) Vertreter in Leipzig: Hermann Lange, Reichsstr. 14.

ein für Familien sehr praktisches Möbel schuf, das vom 6. bis zum 14. Jahre verwendet werden kann, sich jeder Körpergröße anpassen und beim Nichtgebrauch auf den kleinsten Raum zusammenschieben läßt (Fig. 83—85).

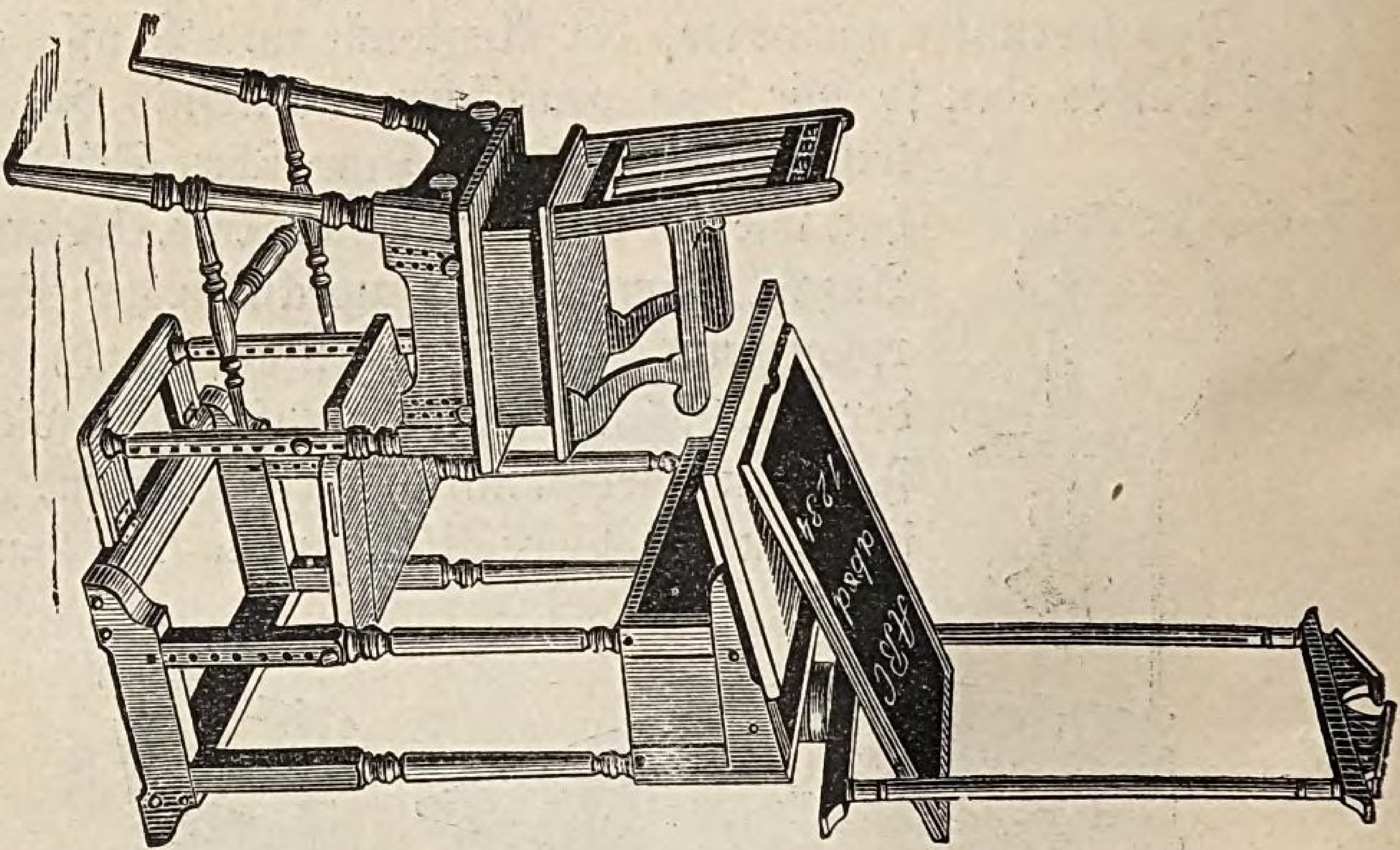


Fig. 83. Näthers kombiniertes Kinderschreibpult, gestellt für ein 6jähriges Kind.

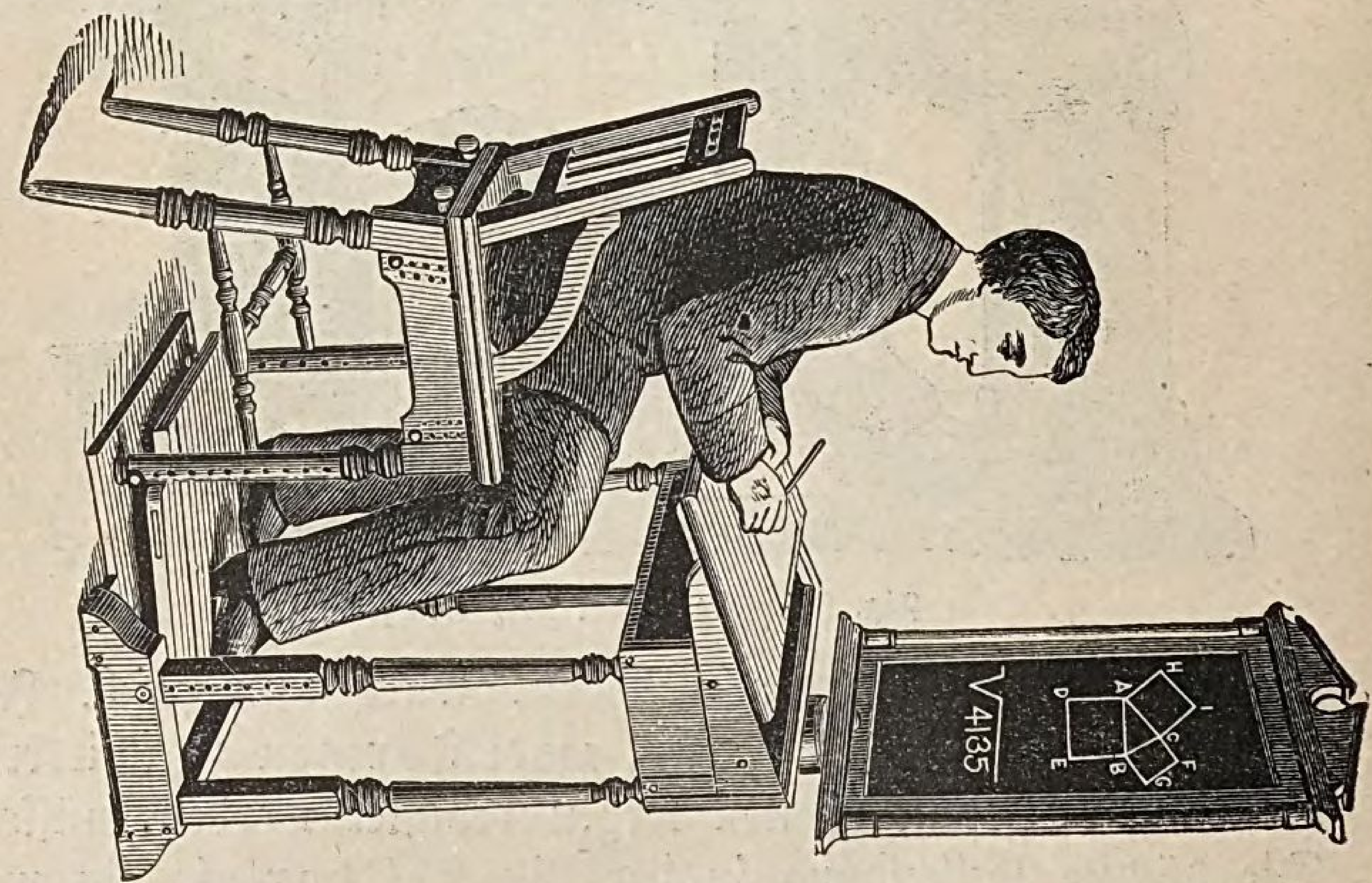


Fig. 84. Dasselbe, gestellt für einen 14jährigen Knaben.

Die andere Form, welche Carl Elsässers Schulbankfabrik zu Schönau bei Heidelberg zu größter Ausbildung gebracht

hat (Fig. 86 und 87 S. 258), sind auch für die verschiedenen Körpergrößen in drei Abstufungen verstellbar.

Alter.	Körpergröße.	Lage von Sitz und Podium.
6—9 Jahre	120 cm	Sitz = höchste Lage. Podium = höchste Lage.
9—12 Jahre	135 cm	Sitz = mittlere Lage. Podium = unterste Lage.
12—14 Jahre	150 cm	Sitz = tiefste Lage. Podium entfernt.

Sie sind in Eichenholz und gußeisernen Gestellen dauerhaft und geschmackvoll ausgeführt und haben die besondere Eigenschaft, daß beim Aufstehen der Sitz leicht und geräuschlos zurückpendelt und ein Teil der

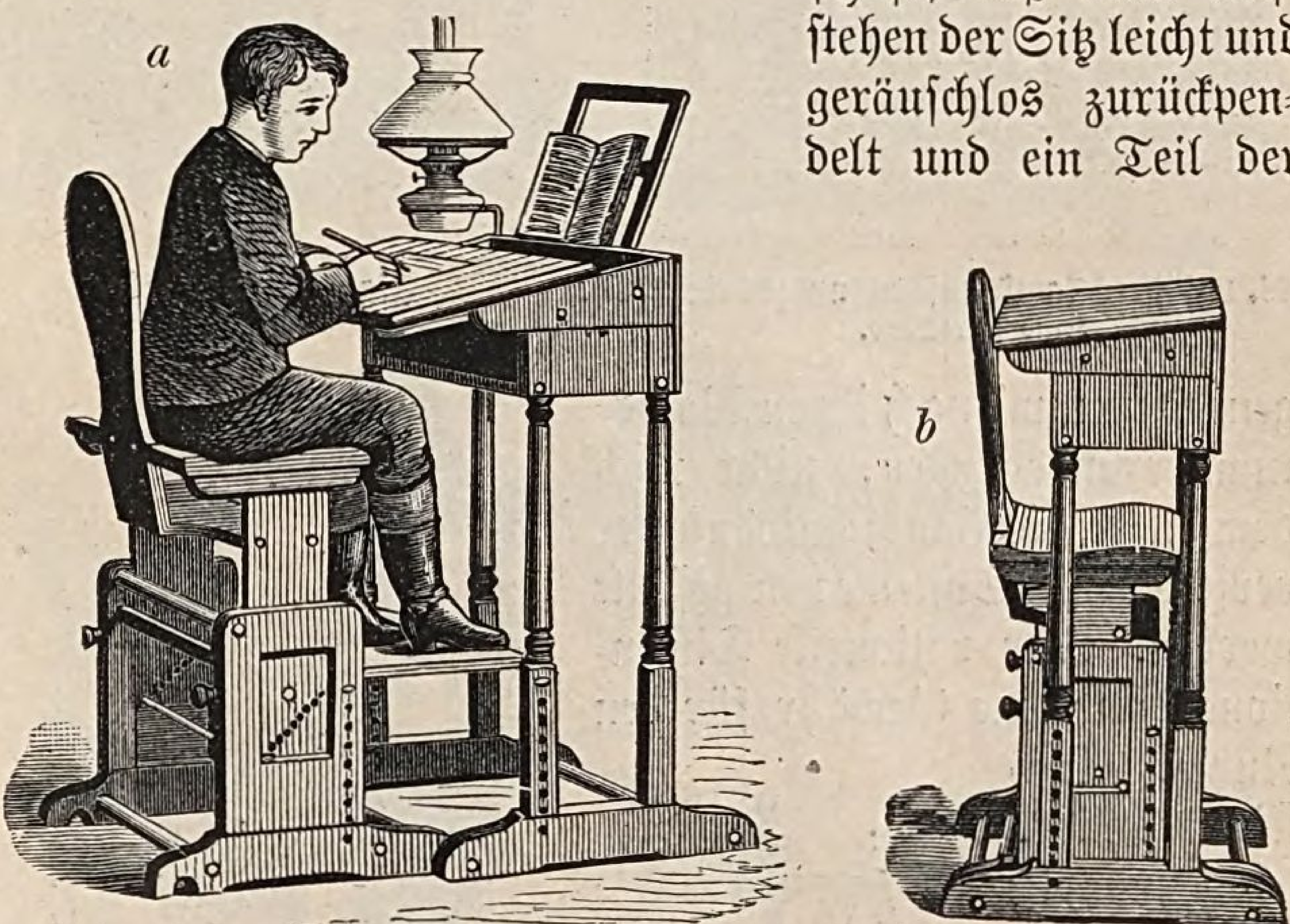


Fig. 85. Näthers verstellbare Hausschulbank (für jedes Alter einzurichten).
a) in Gebrauch. b) außer Gebrauch.

Tischplatte (der auch als Lesepult oder Nähkissenhalter dient) zurückgeschlagen werden kann, so daß das Austreten erleichtert wird. Auch das Podium läßt sich behufs Reinigung des Fußbodens in die Höhe schlagen. Für Familien, für Volksschulen, mittlere und höhere Lehranstalten sind diese Schulbänke, die auch zweisitzig zu haben sind, sehr zweckmäßig. Ein besonderer Vorteil ist, daß der Straßenschmutz unter das Lattenpodium fällt und dort liegen

bleibt, so daß der Schulstaub verringert wird. In regelmäßigen Zeiträumen sollten Messungen der Kinder vor-



Fig. 86. Elsässers Familienschulbank (Kinderpult).
Kind schreibend.



Fig. 87. Dasselbe.
Kind lesend.

genommen und nach ihren Wachstumsveränderungen, nicht nach dem Alter, die Hausschulbänke der verschiedenen Systeme neu gestellt werden. Nur rationelle Dimensionen sind eine Gewähr für den Nutzen eines Kinderpultes.

Dennoch ist es, wenn die Kinder eine Neigung haben, sich beim Arbeiten krumm oder schief zu halten, zweckmäßig, einen Geradehalter für Schulkinder (Fig. 88 und 89) an der Hausschulbank anzubringen. Die frühesten

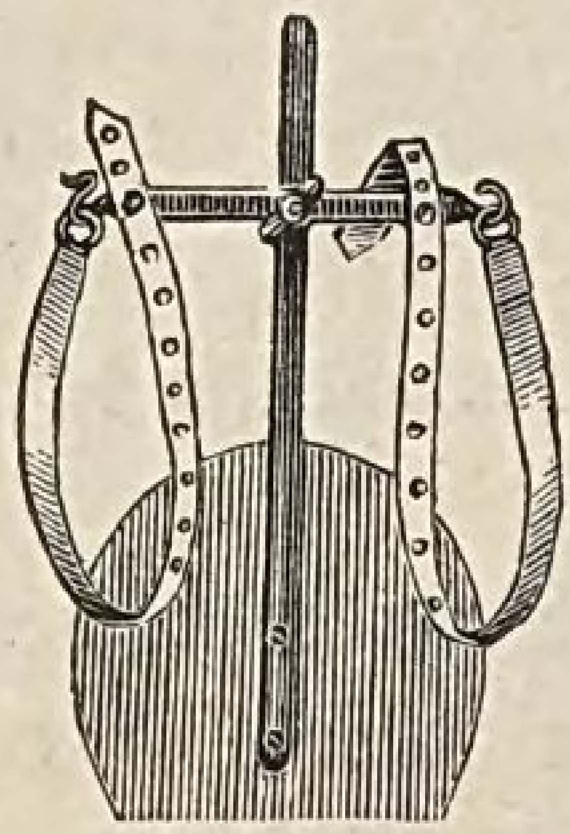


Fig. 88. Fürsts Geradehalter für Schulkinder.
An die Lehne befestigt. Ansicht von der Rückseite.



Fig. 89. Fürsts Geradehalter.
In Gebrauch. Seitliche Ansicht.

Geradehalter stellten eine an die Tischplatte zu schraubende Barriere dar, welche das Vorwärtsbücken verhindert, aber die Nachteile hat, daß das Krummhalten des Rückens eher begünstigt und daß, indem der obere Teil der Brust an den Querstab und die Magengegend an die Schraube angedrückt wird, die Ausdehnung und gesunde Haltung des Brustkastens beeinträchtigt wird. Die Schreib- und Lehrstütze, welche mehr Einsicht und Konsequenz voraussetzt, als man bei Kindern zu finden pflegt, kann zwar, indem sie gegen das Kinn drückt, den Kopf vor dem Herabsinken schützen, aber eine normale Haltung des Brustkastens und der Wirbelsäule nicht bewirken, giebt vielmehr der Haltung etwas Unnatürliches, Gezwungenes. Ich habe mich deshalb schon längere Zeit damit beschäftigt, einen Geradehalter zu konstruieren, der diesen Zweck erfüllt, dabei aber die Ausdehnung der Brust begünstigt, die Wirbelsäulenkrümmung verringert, nirgends einen Druck ausübt und zugleich weder kompliziert noch teuer ist. Der auf Grund dieser Prinzipien nach meinen Angaben angefertigte und in der Praxis bereits bewährte Geradehalter entspricht allen den eben erwähnten Anforderungen und hat nebenbei den Vorzug, daß er an der Lehne jeder der jetzt gebräuchlichen Schul- oder Hausarbeitsbänke leicht befestigt werden kann. Dieser Geradehalter besteht zunächst aus einem Eisenstab, der in senkrechter Richtung an der hintern Seite der Lehne mit zwei Schrauben befestigt wird. In der Mitte dieses Stabes befindet sich ein Schlitz, in welchem ein vorn mit einem flachen Knopf versehener eiserner Querstab hinten durch eine Schraube in jeder beliebigen Höhe, wie sie den Schultern des Kindes entspricht, fest eingestellt werden kann. Letzteres geschieht bei Kindern mit normaler Haltung horizontal; bei Kindern, die eine einseitige schiefe Haltung oder bereits eine hohe Schulter haben, kann man diesen Querstab derartig schräg stellen, daß man die Seite, welche der zu hohen Schulter entspricht, tiefer stellt, wodurch man zugleich die Ausgleichung einer solchen oft nur durch Nachlässigkeit entstandenen Deformität begünstigt. Nahe den Enden des Querstabs befinden

sich auf dessen hinterer Fläche zwei Knöpfe zum Befestigen der Achselriemen und ganz an den Enden zwei spiral nach aufwärts gedrehte Haken, in welche die an den Riemenenden befindlichen Ringe sehr leicht eingehakt werden können, ohne wieder herauszugleiten. Diese Riemen werden, der Größe jedes Kindes angemessen, so eingeknöpft, daß, wenn sie unter den Achseln nach vorn geführt und dann die Ringe oben eingehakt sind, das Kind in ganz ungezwungener, aufrechter Stellung dasitzt, ohne sich vorbeugen zu können. Wie vom Schultornister werden die Schultern zurückgezogen, die Wirbelsäule streckt sich ein wenig, der Brustkorb tritt dementsprechend vor, und doch bleibt für alle nötigen Bewegungen genügend freier Spielraum. Jeder Druck gegen die Vorderfläche der Brust oder des Unterleibs fällt damit weg. Das Kind kann während der Arbeit seine Haltung nicht vernachlässigen, gleichviel nach welchem System die Schulbank gebaut ist; es schlüpft selbst leicht in die Riemen und fühlt kaum den Zwang, da es durch den Schultornister gerade an diesen Riemenzug gewöhnt ist*). Nur das Ausstrecken des Arms bis zu dem Tintenfaß ist bei manchen Schultischen erschwert, und es würde in solchen Fällen an der rechten Seite der Tischplatte ein eiserner Ring anzuschrauben sein, in welchen während des Arbeitens das Tintenfaß gesetzt wird; nach dem Arbeiten kann dasselbe wieder herausgenommen und an den gehörigen Platz gesetzt werden. — Es ist auf diesem Felde der Schuldiätetik noch ein reges Schaffen und Gestalten, so daß man eine Neuerung die andere verdrängen sieht. Offenbar sind die Versuche auch über diese Frage noch nicht geschlossen.

Mit dem Ende der Schuljahre tritt das Kind auch dem Beginne der Geschlechtsentwickelung immer näher, einem Vorgange, der mehrfache körperliche Veränderungen mit sich bringt. Die bis dahin unthätigen Teile, welche der Fortpflanzung der Menschen zu dienen bestimmt sind, treten

*) Dieser Geradehalter, hergestellt von Alexander Schädel in Leipzig, ist bei Hermann Lange in Leipzig (Reichsstraße, Löhrs Hof) vorrätig.

jetzt, indem sie sich mehr entwickeln, in eine absondernde Thätigkeit ein; es zeigt sich die Bildung und zeitweilige Entleerung der Samenflüssigkeit bei Knaben, die in bestimmten periodischen Zeiträumen auftretende Blutung der Geschlechtsorgane beim Mädchen. Beginnende derartige Ausscheidungen sind das sichere Zeichen, daß für beide Geschlechter nunmehr das Kindesalter abgeschlossen ist. Der Knabe erreicht in Deutschland ungefähr im 16., das Mädchen etwa im 14. Lebensjahre diesen Beginn der Geschlechtsentwickelung (Pubertät), ohne daß damit bereits die Geschlechtsreife erreicht wäre. Diese tritt erst mit dem Ende des Jünglings- und Jungfrauenalters ein, wenn die betreffenden Teile sowohl, als auch die gesamte Körperbeschaffenheit und das vollendete Wachstum den Menschen zur Ehe befähigen. Mit der Pubertät wird zugleich ein Blutandrang nach den Geschlechtsorganen herbeigeführt. Beim Knaben sproßt ferner der Bart, die Stimme wird tiefer, sein Wesen leidenschaftlicher, reizbarer. Beim Mädchen wird die Brust voller, das Gefäß- und Nervensystem ist in stärkerer Erregbarkeit; unbestimmte schmerzhafte Empfindungen treten leicht auf, ebenso Verstimmung und Empfänglichkeit für Krankheiten, leicht aber auch Hysterie und eingebildetes Kranksein. Der Eintritt der periodischen Blutung ist durchschnittlich bei dem 13—15-jährigen Mädchen zu erwarten, und es ist vorteilhaft, wenn die Mutter oder eine mütterliche Freundin gleich von Anfang an sich mit Zartheit, aber auch mit einer gewissen Offenheit und Unbefangenheit über diesen natürlichen Vorgang der Entwickelung und seine periodische Wiederkehr gegenüber dem herangereiften Kinde ausspricht, anstatt jede Berührung dieses physisch so wichtigen Ereignisses ängstlich zu umgehen. Man kläre das junge Mädchen darüber auf, daß diese Blutung ein notwendiger, normaler Prozeß ist, und sorge dafür, daß sowohl die Dezenz als auch die Gesundheitspflege gerade zu diesen kritischen Zeiten beobachtet werde, daß also Körperübungen unterbleiben, die Diät eine einfache, reizlose ist, die nötige körperliche und geistige Ruhe gewahrt und alsbald

eine zweckmäßige Binde angelegt wird. Leider herrscht bezüglich dieses Punktes selbst in besser situierten Kreisen oft noch viel Nachlässigkeit, Unkenntnis, Verheimlichung und üble Gewohnheit. Man bindet entweder sehr ungeschickte Tücher vor oder läßt sogar jeden Verband weg. Selbst das Wechseln der Wäsche wird vielfach als „ungesund" unterlassen. Un-

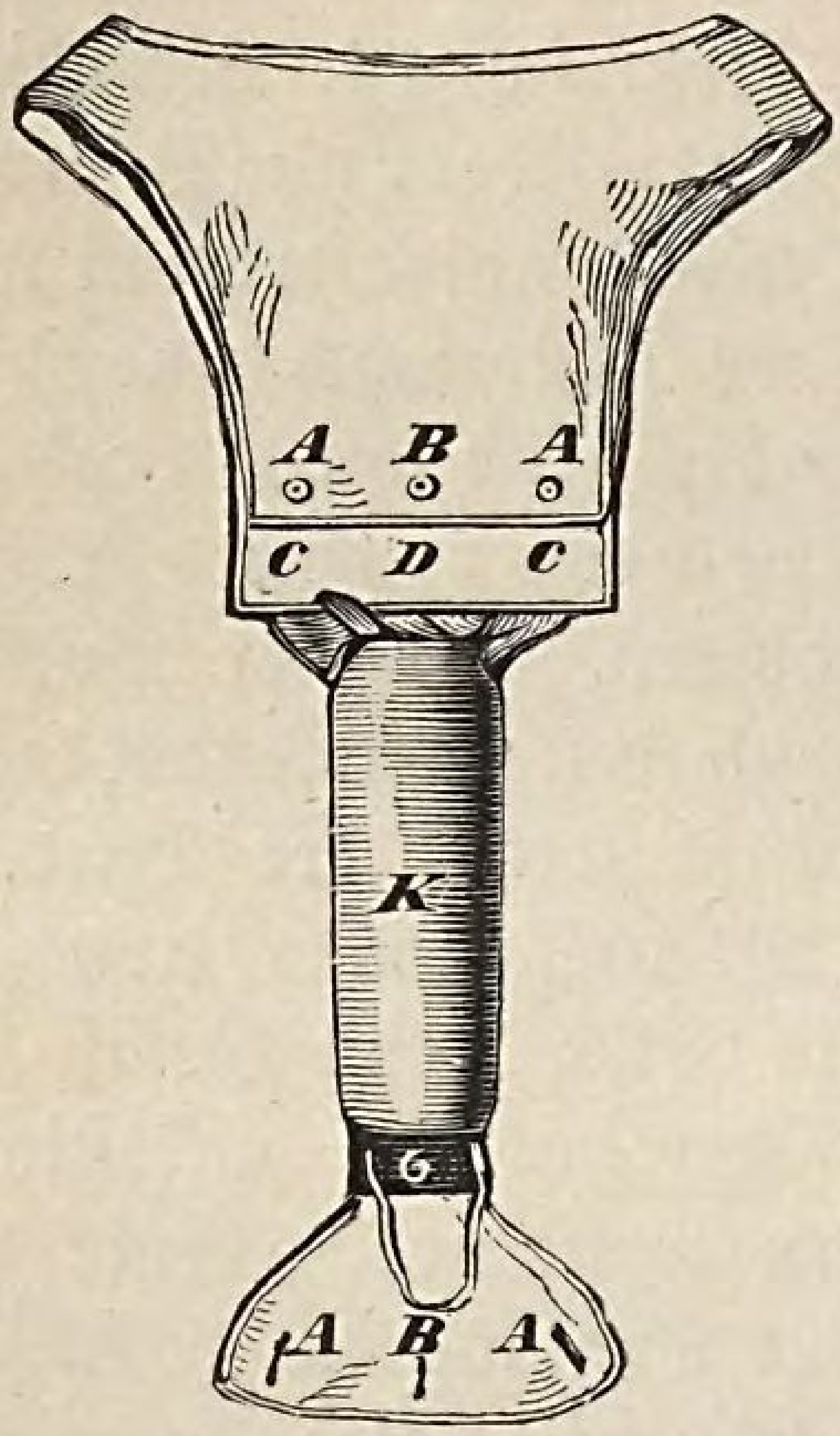


Fig. 90. Verbesserte Menstruationsbinde nach Fürst.

ABA = die Knöpfe an der Vorderseite des Beckengurts.
CDC = desgl. an der Hinterseite.
K = Kissen mit antisept. Holzwolle gefüllt.
G = Gummiüberzug des Mittelstücks.

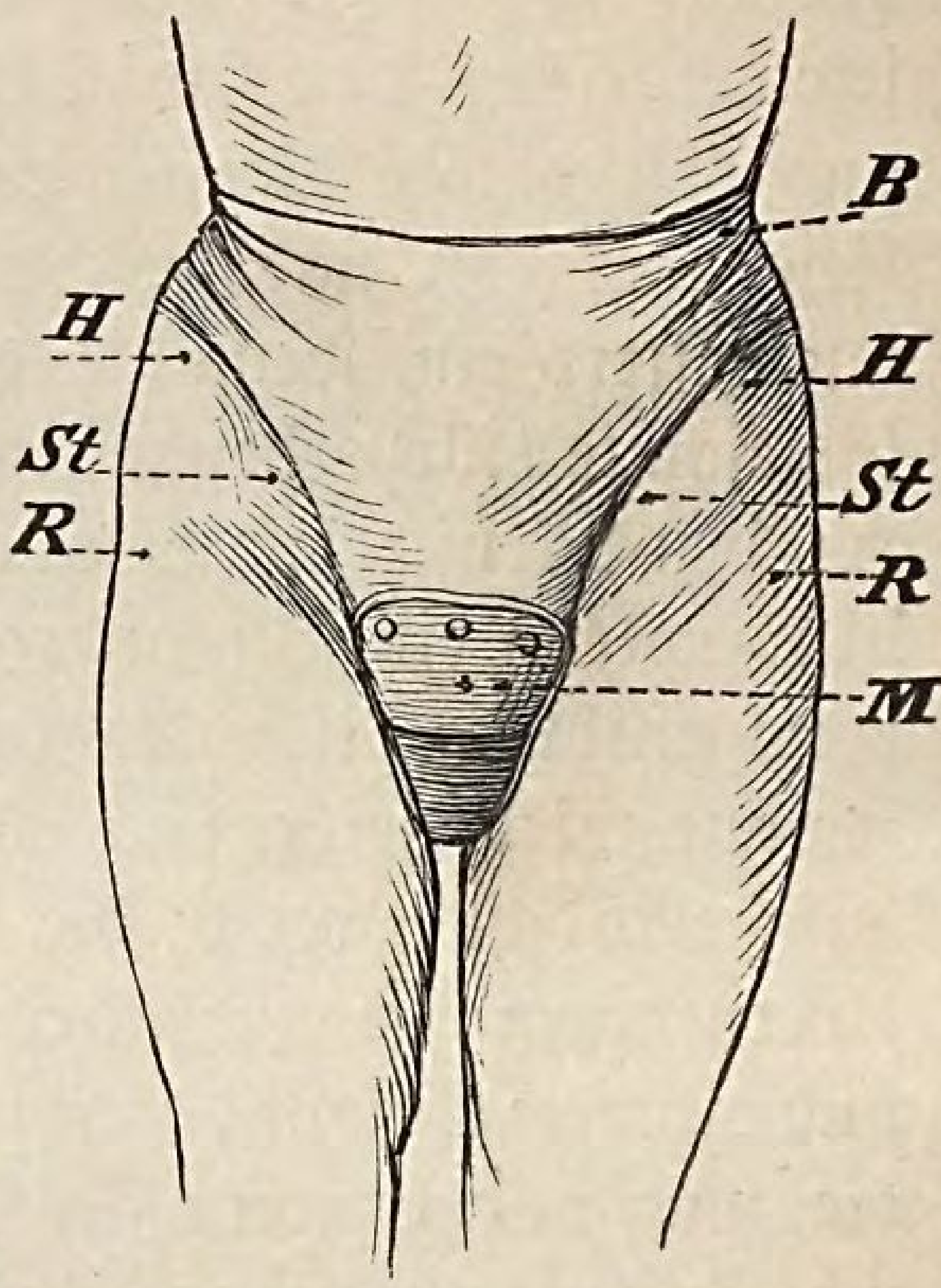


Fig. 91. Verbesserte Menstruationsbinde nach Fürst (angelegt).

B = Beckengurt. M = Mittelstück.
H = Hüftbeinkamm. St = Hüftbeinstachel.
R = Rollhügel.

sauberkeit und Erkrankungen sind die Folgen solcher Fehler. Die von mir angegebene „verbesserte Menstruationsbinde", welche die Verbandstofffabrik von Paul Hartmann in Heidenheim (Württemberg) herstellt*) (Fig. 90 und 91), erfüllt alle nötigen Bedingungen: sie liegt dem Unterleib, den sie gleichmäßig erwärmt, glatt an, sitzt sicher, ohne zu

*) Diese Binde, sowie die betr. Holzwollekissen sind u. a. in Leipzig, in der Wäschefabrik von Conrad Richter, Petersstraße, Steckner-Passage 18/19, stets vorrätig, sowie durch alle Filialen jener Fabrik zu haben.

drücken, ist leicht und einfach anwendbar, billig und höchst sauber, da die antiseptische Holzwolle alles abgehende Blut aufsaugt und die Kissen je nach Bedarf gewechselt werden können.

Es ergiebt sich aus der Steigerung in der Lebhaftigkeit des Blutkreislaufs und aus der Nervenreizbarkeit während dieser Entwickelungsjahre, daß alles, was in diesen beiden Beziehungen körperlich schädlich sein kann, zu vermeiden ist. Hierher gehört zu starkes Warmhalten im allgemeinen. Eine kühlere Temperatur ist jetzt zweckmäßiger; zu hohe Zimmer- und Bettwärme vermeide man und sorge für angemessene Abkühlung durch Waschungen, Abreibungen und Bäder. Insbesondere sind der Kopf, der Rücken und die Gegend der Geschlechtsteile kühl zu halten und letztere zugleich vor jedem Reize (reibende, drückende Kleider, Nähmaschinenarbeiten, Velocipedefahren, Reiten 2c.) thunlichst zu behüten; auch beim Turnen sind jetzt Übungen, die örtlich reizen könnten, zu vermeiden. Das Liegen auf der Seite ist nunmehr dem Liegen auf dem Rücken vorzuziehen. Man lasse die Kinder in diesem Übergangsstadium möglichst zeitig und wenig zu Abend essen und zeitig aufstehen. Leichte, gewürzfreie Speisen, welche die Verdauung nicht belasten, angenehme, niederschlagende Getränke (Limonade, leichtes säuerliches Getränk, Wasser, kohlensaures, Soda- und Selterswasser — letztere mit leichtem Wein vermischt — und Kakao) sind zu geben, Kaffee und Thee nur dünn, von Bier nur die leichten Sorten, andere geistige Getränke (Punsch 2c.) gar nicht. Saftige Gemüse und Obstarten sind sehr am Platze, Verstopfung muß baldigst bekämpft werden. Das verfrühte Tabakrauchen ist unbedingt zu verbieten.

Das beste Ablenkungsmittel ist immer eine mit Ruhe abwechselnde fleißige Bewegung, besonders im Freien; Turnen, Umhertummeln, selbst tüchtige Fußmärsche sind ganz wohlthätig. Der heitere Verkehr mit moralisch guten Altersgenossen ist zu begünstigen, aber auch zu überwachen, und Unarten aller Art, besonders aber sinnliche Triebe und geschlechtliche Unsittlichkeiten, unterdrücke man mit größter Strenge.

---

b) Geistige Gesundheitspflege.

Die Entwickelung des Seelenlebens im höhern Kindesalter. — Grundsätze der geistigen Gesundheitspflege. — Familienleben, Eltern, Arzt und Lehrer. — Harmonische Erziehung. — Die Pflege des Geistes. — Die Schule und die Gesundheitslehre. — Die Pflege des Gemüts und des Charakters. — Häuslichkeit. Geselligkeit und Unterhaltung. — Erwerbsthätigkeit und Beruf. — Besondere Aufgaben gegenüber Knaben und Mädchen beim Übergange zum Jünglings- und Jungfrauenalter.

Während das Kind bis zum siebenten Jahre noch einen ziemlich ungetrübten, von Erziehungs- und Kultureinflüssen freien, durchsichtigen Seelenzustand darbietet, beginnt mit dem Schulalter ein Einwirken vieler Umstände, welche das Seelenleben in seiner Art und seiner Richtung verändern. Der Schulbesuch, der Umgang mit Altersgenossen, die Eindrücke des umgebenden Lebens, die stärkere Selbsterkenntnis und die erwachenden Eigentümlichkeiten des Geschlechts wirken auf den Geist, auf das Gemüt des Kindes in gutem oder schlechtem Sinne ein. Das Organ der Seele, das Gehirn, hat mit den Jahren stärkere Festigkeit erlangt und verträgt nun anhaltendere geistige Anstrengung, als bisher. Ist das Hirn gesund und wird es passend ernährt, so ist auch meist seine Thätigkeit, das Bewußtwerden von Sinneseindrücken, das Denken und Wollen, regelmäßig. Durch Vorstellungen und Begriffe geht nunmehr das Kind zu Vernunfturteilen und folgerechten Schlüssen über; sein Wollen und Handeln wird mehr und mehr vom Verstand, von Überlegung geleitet, während die Triebe in den Hintergrund treten. Erst gegen die Geschlechtsentwickelung hin tritt wieder ein vermehrter Blutandrang und Reizzustand des Nervensystems, insbesondere des Hirns und Rückenmarks, auf, zumal bei Mädchen. Die Erregbarkeit, die Neigung zu Nerven- und Geistesstörungen sind alsdann gesteigert. Daher rührt es, daß schon bei Kindern neben Nervenkrankheiten Seelenstörungen in den verschiedensten Formen vorkommen, besonders gegen die Geschlechtsentwickelung hin. Aus dem Gesagten folgt, daß eine vernünftige, von Schonung unterbrochene Thätigkeit des Gehirns, eine möglichst gleichmäßige, nie einseitige Übung

desselben, ein Verschonen desselben mit Überreizung die ersten Bedingungen regelmäßiger Entfaltung der Geistesfähigkeiten sind, daß aber auch körperliche Leiden wie Blutarmut, angeborene Schwäche, Reizbarkeit bei der geistigen Erziehung berücksichtigt werden müssen.

Auf dem Grunde der besondern Eigentümlichkeit des Gemütslebens und der Charakterzüge, der im niedern Kindesalter gelegt wurde, baut sich nun in bestimmten Umrissen die weitere Seelenthätigkeit jedes Kindes in der ihm eigenen Weise auf; es prägen sich Tugenden und Untugenden, edle und unedle Seiten schärfer aus; der weiche, bildsame Stoff wird etwas spröder. War bis dahin die Erziehung mehr ein „Überwachen“, ein „Verhindern von Ausschreitungen“, ließ man bis dahin das Kind „werden“, so ist es jetzt, wo Leidenschaften und Bestrebungen aller Art auftreten, nicht mehr möglich, den Zuschauer zu spielen. Man muß eingreifen, lenken, lehren und wehren und das Gleichgewicht des Geistes und Körpers, die innere und äußere Harmonie zu erhalten suchen, indem man hier fördert, dort zügelt und jeder Richtung des Seelenlebens gerecht wird. So wird die Entwickelung desselben nach und nach den richtigen Übergang zu jener höhern Stufe geistiger und sittlicher Vollkommenheit erfahren, welche allein imstande ist, das Kind einer gesunden geistigen Zukunft entgegenzuführen.

Die Grundsätze der geistigen Gesundheitspflege müssen einerseits darin bestehen, daß die natürliche Entfaltung möglichst wenig beeinflußt und daß das Kind nur seinen eigentümlichen Anlagen gemäß ausgebildet werde. Erst dann ist es möglich, gesunde, originale Geister und Charaktere zu erziehen. Anderseits aber muß das Ziel und die künftige Bestimmung des Kindes fest und sicher im Auge behalten, der Knabe an die guten Eigenschaften des thatkräftigen, selbstbewußten Mannes, das Mädchen an die ihrer harrenden Aufgaben als Hausfrau, als Mutter, Erzieherin und angenehmes Mitglied der Gesellschaft gewöhnt werden.

Die erste Tugend, die geübt werden muß, ist Gehorsam. „Aus ihm lassen sich die übrigen Tugenden leicht entwickeln.“ Aber es soll nicht jener blinde, sklavische Gehorsam sein, hinter welchem die Furcht vor Strafe als Schreckgespenst steht, sondern ein freudig gewährter, freiwilliger, der Einsicht für das Gute und Zweckmäßige entstammender Gehorsam, die Grundlage alles Pflichtgefühls.

Ein heiteres, geordnetes Familienleben ist für die Erziehung der Seele gewiß der beste Boden, und die beste Unterweisung ist die, welche die Eltern — als die natürlichen Erzieher — selbst geben können. Die Bestrebungen derselben müssen mit denen des Arztes und des Lehrers Hand in Hand gehen; alle drei Beteiligte müssen nach einem übereinstimmenden Plane handeln und sich gegenseitig ergänzen, wenn etwas Gedeihliches erzielt werden soll. Es soll von seiten des Arztes ganz besonders betont und festgehalten werden, daß alle Erziehungsmaßregeln den Vorschriften der Gesundheitspflege und den Körpergesetzen entsprechen, und alles, was zur Schädigung des Gehirns führen könnte, unterbleibt. In einer vernünftigen Familie wird man daher des Arztes als sachverständigen Mitberaters auch bei manchen, die Geistespflege des Kindes betreffenden Angelegenheiten nicht gern entbehren, und mit Recht, da oft nur er allein, der die Körperzustände des Kindes beurteilen kann, hier die entscheidende Stimme hat. Auch die Schule hat auf die Anforderungen des Arztes gebührende Rücksicht zu nehmen, und zwar um so mehr, als in ihr Kinder der verschiedensten Beschaffenheit ein und denselben Bedingungen unterworfen zu werden pflegen. Nur wenn die erwähnten drei Faktoren in ihren Bestrebungen, das Kind sittlich, gesundheitlich und geistig möglichst vollkommen auszubilden, zusammentreffen, ist das Ideal geistiger Erziehung erreichbar. Aber es ist auch nur dann möglich, wenn jeder dieser Mitwirkenden die Bestrebungen der anderen kennt und unterstützt.

Ärztlich ist auch zu wünschen, daß Geist und Herz nicht einseitig, sondern in Harmonie gebildet werden. Man suche

die rechte Mitte zu halten, indem man die sachliche Beobachtung, das Verständnis für die Wirklichkeit der Natur und des Lebens mit höheren Ideen durchtränkt und die Flamme der Begeisterung für alles Edle, Schöne und Große nährt. Die beste Schule ist in dieser Beziehung die Natur. Wer es versteht, das Kind mit der Beobachtung von Pflanzen, Tieren und Gesteinen, mit dem vielen Anziehenden in Wald und Flur durch Anschauung bekannt zu machen, die Naturerscheinungen zum Verständnis zu bringen, der wird bei diesen Wanderungen nicht nur die Sinne schärfen und die Kenntnisse bereichern, sondern auch das Herz erheben, indem er auf die gewaltigen, unbekannten Kräfte, die alles dies bewirken, auf die Weisheit der Ordnung des Einzelnen und des Ganzen hinweist.

Die Gesundheitspflege des Geistes hat zunächst darauf zu sehen, daß der planmäßige Schulunterricht erst beginnt, wenn Gehirn und Körper überhaupt genügend kräftig und ausgebildet sind. Verfrühter Unterricht ist eine Verkümmerung der Jugend, ein Mittel zur Erziehung von Treibhauspflanzen. Der Schulunterricht soll vorzugsweise die Denkkraft, zugleich aber die Anschauungs- und Beobachtungsgabe bilden. Beides ist vor dem achten Jahre kaum möglich; geschieht es vorher, so darf es nur spielend und der Neigung gemäß, nie zwangsweise geschehen. Am besten ist der Unterricht von einer kleinen Anzahl Kinder gleichzeitig, der zwischen dem vereinzelten Hausunterricht und der Massenteilnahme in großen Volksschulen die Mitte hält. Wetteifer und das Lernen gefälliger Umgangsformen werden hierbei am besten befördert. Lob muß die beste Belohnung sein. Besondere Anregung gewährt dem Kinde die Anschaulichkeit des Unterrichts, wobei Sinne und Geist beschäftigt sind; erst nach und nach muß der Anschauungsunterricht dem Gedächtnisunterricht einen Platz gönnen, und hieran müssen sich stufenweise Übungen einer Denkkraft schließen. Länger als zwei Stunden hintereinander darf kein Unterricht dauern. Richtige Reihenfolge und Abwechselung

der Unterrichtsgegenstände sind von großer Bedeutung. Eine körperliche und geistige Erholungspause von zehn bis fünfzehn Minuten ist nach mehreren Unterrichtsstunden erforderlich.

So notwendig es ist, daß Lehrer und Erzieher eine Kenntnis vom Bau und den Verrichtungen des kindlichen Körpers und vom Seelenleben des Kindes haben, so wünschenswert wäre es, daß auch die Kinder beizeiten ihren eigenen Körperbau und die Bedingungen seiner Erhaltung als Unterrichtsgegenstand*) kennen lernten. Die Menge der häuslichen Aufgaben ist aber oft so bedeutend, daß dem Kinde die schönste Erholungszeit verkürzt, sein Nervensystem aufgeregt, der ihm noch so nötige Schlaf, der „Pfleger der Natur“, und damit sein Wohlbefinden untergraben wird. Es ist demnach notwendig, jede Überbürdung“, jedes zu intensive Arbeiten zu vermeiden, die Arbeiten, entsprechend mittlerer Begabung, auf das Nötigste zu beschränken. Oft ist auch eine Ermäßigung der Lehrziele, der übergroßen Häufung von Lehrgegenständen, eine Verringerung der häuslichen Aufgaben am Platze. Auf die Gesundheit einzelner Schüler muß überdies stets Rücksicht genommen werden; manches zarte, nervöse Kind wird aus bloßer Furcht, die Aufgaben nicht pünktlich erfüllen zu können, ernstlich krank; manches andere überarbeitet sich aus Ehrgeiz. Alles dies bedarf einsichtsvoller Regelung, erheischt eine milde, gerechte Beurteilung und ein feines Verständnis für die Grenze, bis zu welcher die Schule in ihren Forderungen gehen darf.

Im Familienleben müssen die vernünftigen Bestrebungen der Schule aber auch Unterstützung finden. Die Denkkraft muß zu Hause geübt, der Sinn für die Natur durch Belehrungen, durch Ausflüge, durch Anleitung zum Sammeln, durch Pflege von Tieren geweckt werden. Das Mädchen muß jetzt den Handarbeiten und kleinen häuslichen Beschäftigungen einen Reiz abgewinnen und sich auch mit Künsten

*) Als empfehlenswerte Lehrmittel sind hier u. a. zu nennen: Bock: „Bau, Leben und Pflege des menschlichen Körpers“ (Leipzig, Keil); Hermann Meyer: „Der Mensch als lebendiger Organismus“ (Stuttgart, Meyer u. Zeller) 2c.

befreunden, während der Knabe meist Kraftübungen und technische Fertigkeiten vorzieht.

Um das Gemüt und den Charakter zu bilden, ist vor allem, wie erwähnt, das Beispiel nötig. Die Eltern, die Erzieher, die Spielgenossen haben hier den größten Einfluß. Die Stärkung der Willenskraft im Überwinden, im Entsagen und Entbehren ist die beste Stählung für alle späteren Lebenslagen. Das Ehrgefühl und der Mut müssen genährt, Furcht und Schwäche beseitigt werden. Für Nichtfesthalten an Beschlüssen hat das Kind ein feines Gefühl, dasselbe gilt von angedrohten, aber nicht ausgeführten Strafen. Letztere sind meist nicht zu umgehen; allein sie müssen dem kindlichen Körper und der noch unentwickelten Zurechnungsfähigkeit entsprechen, daher sollen sie hauptsächlich ihrer sittlichen Bedeutung nach wirken. Das Bezeugen der Unzufriedenheit, zeitweiliges Versagen von Annehmlichkeiten sollten genügen. Strenge Leibesstrafen durch Entziehung oder Schmerzerregung (Schläge, Einschüchterung, Einsperren 2c.) sind bedenklich, arten leicht in Roheit aus und stumpfen das Ehrgefühl ab, ohne zu bessern. Unedle Leidenschaften, grundlos gedrückte Stimmung, Reizbarkeit, Eigensinn und Launen sowie schlechte Gewohnheiten müssen unbedingt in den ersten Keimen durch Ablenkung oder Strenge erstickt werden, wenn man nicht Naturen erziehen will, die später für ihre Umgebung geradezu unerträglich werden.

Die Häuslichkeit muß dem Kinde Einfachheit, Freude am Kleinen, weise Beschränkung lehren. Hier muß es stets und regelmäßig thätig sein, alle Arbeit gründlich machen lernen. Die Fähigkeit und das Bewußtsein, sich selbst zu helfen, zu raten, zu bedienen, muß ihm beizeiten angewöhnt werden. Geselligkeit und Unterhaltung sollen kindlich reinen Charakter tragen. Das Kind darf noch nicht regelmäßig in den Kreisen Erwachsener sein. Es muß möglichst lange als Kind, in seiner Anspruchslosigkeit erhalten werden. Hingegen ist der wohlüberwachte Umgang mit braven Altersgenossen für das Kind nicht nur Bedürfnis und Genuß,

sondern auch die beste Gelegenheit, sich in gesellschaftlichem Benehmen heimisch zu machen. Der zeitweilige Verkehr mit erwachsenen Personen, die zur Belehrung und Erhebung des Kindes beitragen können, ist dennoch sehr erwünscht. Der Sinn für die schönen Künste verdient jetzt vorsichtig geweckt zu werden. Naturwissenschaftliche Bücher und gesunde Volksschriften, Werke über Geschichte, Erdbeschreibung, Reisen, Märchen und Sagen, sowie kindlich empfundene und gehaltene Erzählungen in Prosa und in Versen sind in passender Auswahl dem Kinde darzubieten. Dabei muß die Einbildungskraft überwacht und geregelt, der Geschmack gebildet und veredelt werden.

Eine zu frühe Beschäftigung des Kindes für den Erwerb, für Haus-, Gewerbs- und Fabrikarbeit, ist, ganz abgesehen von der hierdurch beeinträchtigten körperlichen Entwickelung, auch dem Geiste des Kindes gegenüber ein Unrecht. Bis zum Abschlusse des niedern Kindesalters müssen das Wachstum, die Kräftigung und die geistige Ausbildung ungestört, unverkümmert vor sich gehen. Zu frühe Brotthätigkeit läßt die Entwickelung und Erziehung, sowie die nötige körperliche Befähigung halb vollendet und erzeugt früh-welke Menschen. Auch die verfrühte Bestimmung des Berufs ist ein Mißgriff. Man achte darauf, wozu das Kind Begabung und Neigung hat, und lasse sich nicht durch äußere und nebensächliche Umstände bestimmen, es womöglich auf eine ganz falsche Lebensbahn zu lenken, zu der Lust, Begabung und körperliche Befähigung fehlen.

Mehr und mehr teilt man, gegen die Zeit der Geschlechtsentwickelung hin, die Erziehung der Knaben dem Manne, die der Mädchen dem Weibe zu, und so vollzieht sich von selbst eine Sonderung der Geschlechter. „Vom Mädchen reißt sich stolz der Knabe.“ Diese Sonderung ist eine natürliche Erscheinung, die sich nicht unterdrücken läßt oder bei Versuchen, dies zu thun, die Unnatur begünstigt. Freilich ist aber dieses Übergangsstadium ein Prüfstein für den moralischen Wert und das feine Taktgefühl jedes Erziehers. Das Kind verliert

den rein kindlichen Boden, ohne schon Ersatz in der Stellung als Jüngling oder Jungfrau zu finden. Daher das noch unbeholfene, unentschiedene Wesen, das Schwankende, Reizbare, Haltlose, zuweilen unbewußt Komische in diesem Alter. Nichts ist verwerflicher und roher, als die Schwächen dieser Entwickelungsepochen lächerlich zu machen und zu bespötteln, wie dies leider manchmal geschieht. Wer seine Pflicht dem Kinde gegenüber erfüllen will, muß gerade in diesem Alter die zarte Blüte des unbewußten, unschuldigen Sichentfaltens schonen und mit feinem Verständnis alle Ausschreitungen überwachen. Die Anlage zur Schwermut und Einsamkeit, zur Schwärmerei und zu Übermut beachte man sorgsam. Vor allem aber hüte man sich, Neigungen und Begriffe zu früh zu wecken, die bei dem Mangel an Urteil und Überlegung nur gefährlich wirken würden. Beizeiten lenke man die Aufmerksamkeit und den Geist ab, teils durch passende geistige, teils durch körperliche Thätigkeit, und erhebe den Sinn an schönen, reinen, edlen Eindrücken. Ist jedoch die sich entwickelnde Geschlechtsthätigkeit derartig, daß zur Verhütung von Unkenntnis und den aus solcher entspringenden Schäden eine Aufklärung und Belehrung des Kindes geboten erscheint, dann zögere man nicht, dies unter vier Augen, unter größter Schonung des Schamgefühls, in würdiger, ernster, feinfühlender Form zu thun.

Zweiter Abschnitt.

Die Pflege des kranken Kindes.

Erstes Kapitel.

Allgemeines über Kinderkrankheiten und deren rechtzeitiges Erkennen.

Kinderkrankheiten. — Entstehungsursachen derselben. — Allgemeine Vorbegriffe über Krankheiten. — Erkennung der Krankheit durch den Arzt und dessen Urteil über den voraussichtlichen Verlauf. — Formen der Erkrankung. — Verlauf und Ausgang. — Natur- und Kunstheilung. — Die Krankheitszeichen als persönlicher Ausdruck der Empfindungen und als Ergebnisse der Untersuchung. — Pflege, diätetisches Verhalten und ärztliche Behandlung. — Die Beobachtung durch die Pflegerin. — Das rechtzeitige Erkennen von Zeichen auftretender Erkrankung.

Man wird ein Kind dann als krank bezeichnen dürfen, wenn ernstere Störungen seines Wohlbefindens, Störungen in der Gestaltung, der Zusammensetzung und Thätigkeit seines Körpers überhaupt oder einzelner Organe vorliegen, Erscheinungen, welche mehr oder weniger schwer sich ausgleichen und die Lebensthätigkeit des Kindes sehr beeinträchtigen können. Das Schwierige in der Bestimmung des Punktes, wo solche Störungen aus natürlichen, aber gesteigerten Entwickelungs- und Lebensvorgängen zu Krankheiten werden, liegt darin, daß gerade das Kind einen noch in Entwickelung und Wachstum begriffenen, gegen Reize empfindlichern, zu großen Schwankungen innerhalb der Grenzen der Gesundheit geneigten Körper besitzt. Man denke nur an das Zahnen,

welches, obgleich ein naturgemäßer Vorgang, sich doch nicht selten unter heftigen Erscheinungen vollzieht. Man denke an die mit dem Wachstum der Knochen zusammenhängenden Leiden und an die Störungen, welchen das in seiner Entwickelung begriffene Gehirn ausgesetzt ist. Man erinnere sich der zuweilen stürmisch-erregten Nervenzustände beim Nahen der Geschlechtsentwickelung.

Neben „krankhaften Störungen" giebt es nun aber ausgeprägtere Störungen des kindlichen Körpers, die man als Kinderkrankheiten bezeichnet. Es sind dies Krankheiten, die entweder ausschließlich dem Kindesalter eigentümlich sind, oder, da sie den Menschen in der Regel nur einmal befallen, vorzugsweise in der Kindheit auftreten. Ferner gehören hierzu die Erkrankungen mancher Organe, zu denen die Kinder besonders geneigt sind, sowie solche Krankheiten, die hinsichtlich ihres Verlaufs, ihrer Erscheinungen rc. beim Kinde sich anders verhalten, als beim Erwachsenen.

Viele Störungen im Kindesalter stehen mit Entwickelungs- und Wachstumsvorgängen in Verbindung. Es überwiegen also beim Kinde Krankheiten des Blut- und Säftekreislaufs sowie des Nervensystems. Die Krankheiten haben im Kindesalter meist einen raschern Verlauf; sie bewirken oft schnellen Verfall, weil das Kind weniger widerstandsfähig ist. Anderseits haben manche anscheinend schwere Erkrankungen im Kindesalter einen sehr raschen, günstigen Ausgang. Eigentümlich ist sodann den Krankheiten des kindlichen Körpers, daß mit denselben leicht Reizungen des Nervensystems und Reflexerregungen verbunden sind und daß wichtige nachweisbare Krankheitszeichen von seiten des Pulses und der Körperwärme größeren Schwankungen ausgesetzt sind als beim Erwachsenen. Häufig ziehen beim Kinde Erkrankungen eines Organs ein anderes in Mitleidenschaft. Man wird sagen können, daß selbst die Krankheiten, die man gewöhnlich nicht als Kinderkrankheiten bezeichnet, sich wesentlich verschieden verhalten, jenachdem sie einen kindlichen oder einen erwachsenen Körper treffen.

Mannigfaltig sind die Entstehungsursachen der Kinderkrankheiten. Von den verschiedensten Seiten her drohen dem Kinde Gefahren. Man hat es kaum nötig, der gesteigerten Kultur Schuld an der Vermehrung der Kinderkrankheiten, sowie an der Zunahme der Kindersterblichkeit zuzumessen. Auf den ersten Blick hat die Annahme viel für sich, daß im Gegensatz zu der naturgemäßern, einfachern Lebensweise in früheren Jahrhunderten das Geschlecht der Gegenwart durch die allesverwöhnende Kultur ungünstigeren Lebensbedingungen unterworfen sei. Die Vergrößerung der Städte mit ihrer Zunahme von Rauch, Staub, Auswurfsstoffen rc. sollte, wie man glauben möchte, sich rächen, nicht minder müßten die höheren Ansprüche an geistige Anstrengung und das fieberhaft-hastige Dahinleben auch auf die Kinderwelt ihren Schatten werfen. Dem ist nicht ganz so; sind auch diese Verhältnisse der öffentlichen Gesundheit nicht günstig, so hat sich doch die Fürsorge für die Gesundheit des Kindes in Haus und Schule derart gesteigert, daß hierdurch die Schäden unseres jetzigen Kulturlebens wieder gemildert werden*). Trotz der ungünstigen Verhältnisse von Großstädten ist sogar dort die mittlere Lebensdauer in den letzten hundert Jahren gestiegen**). Die sorgsamere Pflege des Neugeborenen hat dieses überraschende Ergebnis herbeigeführt.

Die Wiederherstellung von Krankheit kann auf zweierlei Weise herbeigeführt werden, durch die Heilkraft der Natur allein oder durch Unterstützung der Naturheilung von seiten der Kunstheilung. Eine Kunstheilung allein, im Gegensatze zur Naturheilung, vermag wohl niemals eine Krankheit zu beseitigen; aber beide können sich unterstützen. Was die Heilkraft der Natur betrifft, so darf die Thatsache, „daß eine große Anzahl von Störungen sich ohne Zuthun

*) Während im 16. Jahrhundert die wahrscheinliche mittlere Lebensdauer eines Neugeborenen nur 5 Jahre betrug, stieg sie im 17. Jahrhundert auf 12 Jahre, in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts auf 27, in der zweiten auf 32 Jahre. Das 19. Jahrhundert zeigt im ersten Jahrzehnt bereits eine mittlere Lebensdauer von 41, im zweiten und dritten Jahrzehnt eine solche von 45 Jahren.

**) In London von 6 auf 26 Jahre, in Berlin von 23 auf 28 Jahre.

des Arztes von selbst ausgleichen kann", durchaus nicht so gedeutet werden, als sei ärztliche Hülfe überflüssig, als sei es am richtigsten, die Hände in den Schoß zu legen und alles der Natur zu überlassen. Denn es ist der Natur nicht immer möglich, jene Heilkraft zu entwickeln, wenn ihr nicht der Weg geebnet wird. Die Natur hat freilich das Bestreben, ihre Schwankungen selbst auszugleichen, alles Fremdartige abzustoßen. Der Körper besitzt ausgleichende Einrichtungen, wodurch die Aufsaugung und Entfernung krankhafter Ablagerungen, der Wiederersatz verlorengegangener Gewebsteile erfolgt, die Blutmischung wiederhergestellt wird. Allein dieses Vermögen des Körpers hängt davon ab, daß jene Naturheilung nicht beeinträchtigt oder gehindert wird. Es ist also nur die Aufgabe des mit Bau und Thätigkeit des Körpers vertrauten Arztes, die Heilkraft der Natur zu überwachen, sie zu fördern und zu unterstützen. Der Arzt ist der Diener der Natur. Er kann die Neigung zum Erkranken verringern, die Ausgleichung der Störungen erleichtern. Geht er zur Kunstheilung, zum thätigen Eingreifen über, wozu er allein vermöge seiner Kenntnis des Körpers befähigt ist, so kann er dies nur thun, indem er auf Grund seiner Wissenschaft und zugleich nach den Gesetzen der Natur handelt. Niemals wird der Nichtarzt, dem alle Vorkenntnisse der regelmäßigen Lebensbedingungen fehlen, der nach oberflächlichsten Krankheitszeichen, ohne Verständnis für den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen, sich ein Urteil zu bilden versucht, planmäßig Nutzen stiften. Da ihm die wissenschaftliche Diagnose fehlt, schwebt das Gebäude seiner Lehren in der Luft. Er kann wie ein Glücksspieler nur auf günstigen Zufall hin versuchen, ob es ihm gelingt, das Richtige zu treffen.

Die Lehre von dem Erkennen der Krankheiten (Diagnostik) ist natürlich einzig und allein dem Arzte zugänglich. Doch muß der Nichtarzt wissen, daß das Ergründen des Sitzes, Wesens und Grades einer Krankheit nur dann möglich ist, wenn eine wissenschaftliche Beobachtung und Untersuchung vorangegangen ist. Es gilt, hauptsächlich

die Zeichen der Erkrankung (Symptome) zu erkennen und zu verwerten. Beobachten kann auch der Nichtarzt, untersuchen nur der Arzt. Ersterer kann und soll dem letztern seine Beobachtungen verständnisvoll mitteilen.

Die Pflegerin muß also beobachten lernen und muß deshalb wissen, was sie zu beachten und zu beobachten hat. Die sich ihr darbietenden Krankheitszeichen sind hinsichtlich ihres Wertes und ihrer Bedeutung sehr verschieden. Die am kranken Kinde auftretenden Symptome können zunächst persönliche Äußerungen des Krankheitsgefühls sein, besonders des Schmerzes und Unbehagens. Diesen stehen diejenigen Krankheitszeichen gegenüber, welche erst durch die Beobachtung und Untersuchung nachgewiesen werden können. Das Kind ist nun, besonders im ersten Jahre, noch nicht fähig, seinen Gefühlen einen sichern Ausdruck zu geben. Ihm selbst kommen die krankhaften Störungen ihrem Sitze, ihrem Wesen nach noch nicht klar zum Bewußtsein, es vermag noch nicht, die Örtlichkeit, Stärke und Eigentümlichkeit der krankhaften Empfindung zu bezeichnen. Man muß daher gerade beim jüngern Kinde noch auf solche Symptome achten, welche die noch mangelnde Sprache und Urteilsfähigkeit ersetzen sollen. Die Mutter oder Pflegerin kann durch gute Beobachtungen den Arzt sehr unterstützen. Ihm hat sie es zu überlassen, durch Untersuchung des Kindes mit allen Mitteln der Wissenschaft und Erfahrung die krankhaften Veränderungen zu erkennen und daraufhin sein Urteil zu bilden.

Hieran schließt der Arzt seine Vorschriften über Körperpflege und das Verhalten des betreffenden Kindes (Krankendiätetik) und seine ärztlichen Verordnungen (Therapie), die in inneren und äußeren Hülfsmitteln oder in chirurgischen Eingriffen bestehen können. Die Meinung, daß ärztliche Behandlung nicht ohne Arzneien erfolgen könne, ist ein Vorurteil. Im Gegenteil ist in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr die Ansicht herrschend geworden, daß der Gebrauch von Arzneien beim Kinde auf ein geringes Maß zu vermindern sei. Man zieht es vor, den natürlichen Heilvorgang unter

günstigen diätetischen Bedingungen verlaufen zu lassen und nur, sobald es nötig ist, mit Medizin die Naturheilung zu fördern. Es ist daher ganz erklärlich, daß, mit dem Tieferdringen in die Gesetze der Wissenschaft, besonders in den feinern Bau des Körpers, auch die Behandlung des Kranken mit den einfachsten Mitteln (Wasser, Luft, entsprechende Kost rc.) bei den meisten Ärzten anerkannt worden ist und sich eingebürgert hat. Natürlich ist eine Verwendung jener Hülfsmittel durch einen Arzt angebracht, nicht aber durch den Kurpfuscher, der schablonenmäßig und verständnislos das Wasser und ähnliche Mittel anwendet und damit gewiß ebenso oft Unglück anrichtet, wie er im glücklichen Falle nützt.

„Eines schickt sich nicht für alle!" Dieses Wort hat die Pflegerin zu beherzigen, unter welcher Bezeichnung wir in den folgenden Betrachtungen diejenige weibliche Person (sei es nun die Mutter, eine Verwandte, eine Freundin, eine Berufspflegerin oder Wärterin) verstehen, welcher die Pflege eines kranken Kindes obliegt. Während Diagnose, Behandlung und Verordnung dem Arzte zugehören, ist das Gebiet der Pflegerin die aufmerksame, gute Beobachtung, die genaue Aufzeichnung und die gewissenhafte Ausführung ärztlicher Vorschriften. Wir kommen unten ausführlicher auf die Aufgaben der Pflegerin zurück. Hier sei nur angedeutet, welches Verdienst sie (und allerdings auch der Lehrer) sich durch das rechtzeitige Erkennen auftretender Erkrankung des Kindes erwerben kann. Bekanntlich ist es von Wichtigkeit, daß schon der erste Beginn einer Krankheit beobachtet werde. Der Arzt kann sich über das Wesen der Erkrankung, wenn ihre ersten Zeichen der Pflegerin nicht entgangen sind, schnell und leicht aufklären. Er wird die bisherige Dauer und damit den Grad der Krankheit sicherer beurteilen. Oft sind gerade die Anfangssymptome, zumal sie noch am ungetrübtesten zum Ausdruck kommen, da sie einen bis dahin gesunden Körper betreffen, die bedeutungsvollsten Anhaltepunkte; sie sind es, welche den Arzt nicht selten auf die richtige Spur lenken. Für das Wohl des kranken Kindes ist es wichtig, daß

die Pflegerin schon den Beginn eines Übels erkennt. Sie wird rechtzeitig die passenden vorläufigen Maßregeln treffen, des Kindes Verhalten zweckmäßig einrichten, bei Gefahr der Ansteckung andere Kinder absondern, kurz, oft das Übel auf einem geringen Grade erhalten. Für rechtzeitige Einholung ärztlichen Rats wird sie bedacht sein; denn sie weiß, daß es dem Arzte schwerer ist, eine ausgebildete Krankheit zu beseitigen, als solche im Beginne zu unterdrücken, wo die Widerstandsfähigkeit des Körpers und die Heilkraft der Natur noch größer, noch ungeschwächt sind. So wichtig es daher für eine Pflegerin ist, der ganzen Krankheitsdauer die schärfste, nüchternste Beobachtung zu widmen, so sehr ist sie zu loben, wenn sie diese Eigenschaften schon beim ersten Auftreten einer Störung entwickelt, wenn sie den Wert und die Bedeutung der Krankheitszeichen einigermaßen zu beurteilen und zu würdigen weiß und bis zur Ankunft des Arztes einsichtsvoll handelt. Eine solche Pflegerin wird kein Krankheitszeichen überschätzen, aber auch keins übersehen; sie wird dem Arzte nicht das Unwesentliche mitteilen und ihn nicht über das Wesentliche im unklaren lassen. Vor allem wird sie, wenn ihr das betreffende Kind schon im gesunden Zustande bekannt war, die feinen, fast unmerklichen Übergänge zu krankhaften Zuständen mit Leichtigkeit und Sicherheit wahrnehmen. Ist sie eine gute Beobachterin, so wird sie damit schon die Hälfte ihrer Pflicht erfüllt haben.

Zweites Kapitel.

Die Äusserungen des Krankheitsgefühls von seiten des Kindes selbst.

Schwierigkeiten wegen des Mangels der Sprache. — Der Schrei, die Sprache des Säuglings. — Arten des Schreiens und deren Bedeutung. — Unbehagen und Schmerz. — Stimmung und Benehmen des kranken Kindes. — Schlaf. — Ausdruck des Gesichts und der Augen. — Stellung, Haltung, Lage und Bewegungen. — Sprachstörungen.

Wenn man die Aufgabe hat, ein krankes Kind zu beobachten und zu pflegen, so muß man nicht nur scharfe Sinne haben, nicht nur sicher und nüchtern diese Wahrnehmungen beurteilen, sondern auch für das Seelenleben des Kindes Verständnis und Beobachtungsgabe besitzen. Beim Kinde ist nicht die Gelegenheit gegeben, durch die sprachliche, deutliche Mitteilung Kunde von den krankhaften Empfindungen, von Art, von Sitz derselben zu erlangen. Das Kind muß erraten werden, und dies kann nur geschehen, wenn man weiß, was seine unvollkommenen Äußerungen, welche an Stelle der noch unausgebildeten Sprache als Dolmetsch seiner Gefühle dienen, zu bedeuten haben. Es treten der Pflegerin damit dieselben Schwierigkeiten entgegen, wie bei solchen Erwachsenen, die Selbstbeherrschung im Unterdrücken schmerzhafter Empfindungen haben, oder wie bei solchen Kranken, die, ihres Bewußtseins beraubt, nicht imstande sind, näheres über ihr Leiden mitzuteilen. Beim Kinde sind diese Schwierigkeiten wesentlich bedeutender, weil die Reizbarkeit des Nervensystems vorherrscht und im Deuten persönlicher Krankheitszeichen Irrtümer kaum zu vermeiden sind. Beim Kinde müssen wir deshalb

auf andere Erkennungszeichen achten. In der That hat es die Wissenschaft und Erfahrung nach und nach zu einem gewissen Grade der Erkenntnis gebracht. Beide vermögen sich aus einer Summe von hervorstechenden Erscheinungen ein Bild von der Krankheit zu machen, die dem Kinde droht. Ist diese Aufgabe, eine förmliche Diagnose zu stellen, auch keineswegs Sache der Pflegerin, so ist es doch bei dem fast unmerklichen Beginne und dem raschen, tückischen Verlauf mancher Kinderkrankheiten gut, wenn sie weiß, auf welche persönlichen Äußerungen des Krankheitsgefühls sie beim Kinde zu achten hat, um rechtzeitig Hülfe zu schaffen und dem Arzte eine genaue Darstellung zu geben. Hierbei muß sie einige Sachkenntnis und sehr viel Vorsicht entwickeln; denn es ist nicht zu leugnen, daß der Wert dieser Zeichen, die selbst den Arzt oft irreführen, dem Laien gegenüber gering ist im Vergleiche zu den durch die Untersuchung nachweisbaren Symptomen, die, wenn überhaupt eine genaue Beobachtung vorliegt, selten zu Täuschungen führen.

Die Sprache des Säuglings ist der Schrei, und es handelt sich darum, denselben beurteilen zu lernen, da das Geschrei, so große Hindernisse es auch dem untersuchenden Arzte bietet, doch in seinem ganzen Wesen schon Anhaltspunkte gewährt. Der Schrei erfolgt meist bei der Ausatmung; doch lassen Kinder in manchen Fällen auch einen Schrei beim Einatmen tönen, der aber schwächer ist, als der erstere. Im Augenblicke des Schreiens staut sich der Rückfluß des Blutes aus dem Gesicht und aus der Schädelhöhle, die Kinder werden gerötet, zuweilen tritt selbst vorübergehende Ohnmacht dadurch ein. Erst kurz vor der drohenden Erstickungsgefahr machen sie wieder eine hörbare Einatmung. Wer mit kleinen Kindern umzugehen Gelegenheit hat, weiß, daß das eine Kind selten schreit, das andere sehr häufig; daß eins nur kurze, ein anderes langgezogene Schreie ausstößt, und daß auch der Ton des Schreies verschieden ist. Jedes Kind hat demgemäß seine besondere Art und Eigentümlichkeit des Schreies. Im Schrei drückte das Kind schon bei der Geburt die unangenehmen

Empfindungen der neuen, in Temperatur und Reiz ungewohnten Umgebung aus. Später schreit es wegen Hunger, Unbehagen oder Schmerz. Hierzu kommt nach Verlauf der ersten vier bis sechs Wochen das Schreien aus Heftigkeit, Zorn, Eigensinn und Mißlaune, also bereits der erste Ausdruck mit Überlegung und Willensäußerung verbundener Charakterzüge. Vor dem dritten bis vierten Monate vergießt das Kind hierbei selten Thränen, da die Absonderung in den Thränendrüsen erst nach dieser Zeit beginnt. Ein Kind von sanftem, gutmütigem Wesen schreit wenig, nicht so heftig, es schreit selten grundlos, oft aber sogar aus Ungeduld und Freude. Gesunde, reinliche, fette Kinder schreien weniger als elende, abgemagerte, denen jede Berührung Schmerzen verursacht. Lassen sich also alle obenerwähnten Abstufungen der Leidenschaft bei einiger Übung aus dem Schrei heraushören, so wird man auch durch Aufmerksamkeit unterscheiden lernen können, ob Hunger oder Unbehagen die Ursache sind, wenn man dabei stets den Charakter des Kindes, seine Empfindlichkeit, seine Gewohnheiten ꝛc. mit berücksichtigt. Bei einem frühzeitig schlecht gewöhnten, schreilustigen Kinde wird man deshalb das Schreien nicht so hoch veranschlagen, wie bei einem ruhigen, gutgearteten Kinde.

Alles dieses Schreien ist noch kein krankhaftes. Der Schmerz, das gesteigerte Gefühl des Unbehagens, ist je nach dem Grade, dem Sitze und der Ursache sehr verschieden, und der Schrei, womit das Kind ihn verkündet, dementsprechend von sehr verschiedenem Ausdrucke. Aber auch das Schmerzgeschrei, meist ein wiederkehrendes, langgedehntes, lautes Schreien, ist an sich noch kein auf Krankheit deutendes Zeichen. Erst wenn noch andere, ernstere Symptome es begleiten, muß es als solches gedeutet werden. Für sich allein kann es ebenso von vorübergehenden körperlichen Unbehaglichkeiten und Störungen herrühren, wie Blähungen, leichte Verdauungsbeschwerden, Zahnungsbeschwerden ꝛc.

Doch sind auch Form, Klang und Dauer des Schreies zuweilen ein Hinweis auf drohende krankhafte Zustände, zu-

mal wenn man sich überzeugt hat, daß das Kind nicht wegen Hunger oder Durst oder eines vorübergehenden Schmerzgefühls schreit, daß es weder naß liegt, noch von Insekten, Nadeln oder anderen Dingen belästigt wird.

Lautes, kräftiges, anhaltendes Schreien schließt meistens eine Erkrankung der Atmungsorgane aus und begleitet am häufigsten Störungen des Darms, findet sich aber auch bei schweren Entzündungen im Ohr, bei tiefliegenden Verschwärungen, bei Leiden der Knochenhaut, was sich besonders dann bestätigt, wenn das Kind bei Berührung oder leichtem Druck auf eine verdächtige Stelle aufschreit. Mit Darmkolik ist zuweilen ein unregelmäßiges, plötzliches Aufschreien und Ächzen verbunden. Einzelnes, schrilles Aufschreien, auch im Schlafe, muß auf Hirnleiden aufmerksam machen, ein leises, dumpfes, wenig anhaltendes, mehr seufzendes und stöhnendes Geschrei deutet auf eine Lungenkrankheit. Ist der Schrei heiser und tonlos, so muß man an ein Kehlkopfleiden denken, besonders wenn noch eine schluchzende, deutlich tönende Einatmung erfolgt. Mühsames, leise stöhnendes Wimmern findet sich oft bei schweren, erschöpfenden Krankheiten, bei zu früh und scheintot geborenen Kindern; sodann macht ein leises, anhaltendes Wimmern den Verdacht auf eine Entzündung der Unterleibsorgane rege; ein verschwächtes, aber ziemlich anhaltendes Schreien ist eine Begleiterscheinung des Fiebers. Kurz: man sieht schon aus dieser Zusammenstellung, daß das geübte Ohr der Pflegerin verschiedene Arten unterscheiden muß und als Fingerzeig verwerten kann, indem sie eventuell ärztliche Hülfe einholt und dem Arzte über die Art des Schreies getreu berichtet.

Unbehagen und Schmerz sind freilich meistens, auch bei Krankheiten, die Beweggründe des Schreiens, und der verschiedene Charakter des Geschreies beruht mehr darin, daß in einem Falle dieses, im andern jenes Organ leidet, daß die Beschwerden anhalten oder in Anfällen und Pausen auftreten, und daß gerade die Teile, welche das Mittel des

Aus- und Einatmens bilden (Brust- und Zwerchfellmuskeln, Kehlkopf, Luftröhre, Lunge rc.), gestört sind. Das Schmerzgefühl aber ist von größter Bedeutung; denn es kündigt der Umgebung beizeiten das Auftreten eines krankhaften Zustandes an, viel früher oft, als bis derselbe sich durch nachweisbare Veränderungen darstellt. Es lenkt die Aufmerksamkeit der Pflegerin auf bestimmte Körperteile hin. Es ist also ein treuer Wächter, welcher warnt, sobald irgend ein ungewöhnliches Ereignis im Körper sich vollzieht. Auch die Stimmung verdient Aufmerksamkeit und ist besonders dann ein sehr wertvolles Mittel zur Erkennung des Krankseins, wenn man das Wesen desselben Kindes im gesunden Zustande genau kannte. Diese Stimmung äußert sich zunächst im ganzen Benehmen, in der veränderten Art und Weise des Spielens und des Verkehrs mit anderen Personen. Das Kind kann noch nicht sagen, was ihm fehlt, aber das scharf blickende Auge der Mutter oder Pflegerin bemerkt, daß das Kind „wie umgewandelt", daß es „nicht mehr dasselbe wie bisher" ist. Aufregung und Abspannung lösen sich bei demselben ab. Das lebhafte Kind wird still, weinerlich, grillig, niedergeschlagen, selbst traurig. Es verliert die Lust an alledem, was ihm bisher Freude machte. Sein Lieblingsspielzeug ist ihm gleichgültig, von den Personen, an denen es hing, will es nichts mehr wissen. Nichts kann ihm lange Teilnahme einflößen; unruhig geht es von einer Beschäftigung zur andern über, um auch diese ebenso schnell wieder zu verlassen. Dabei zeigt sich eine Erhöhung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit, ein ungewohnt-heftiges Wesen. Ein stilles Kind wird nicht selten aufgeregt, ängstlich. Es schrickt öfters zusammen, und Nervenreize zeigen sich aus den geringfügigsten Anlässen. Sonst kräftige Kinder werden matt und hinfällig; sie verschmähen es, ihre kleinen Fertigkeiten, die sie sonst gern zum besten geben, vorzuführen und verlernen dieselben schnell. Meist schläft das Kind mehr als bisher, aber selbst dieser Schlaf ist entweder anhaltender und tiefer als früher, was auf Schwäche oder Blutarmut deutet, oder er ist un-

ruhig, aufgeregt, von Zuckungen, Zusammenschrecken, Aufschreien und ähnlichen Nervenerscheinungen unterbrochen, was die Aufmerksamkeit der Pflegerin auf eine drohende Erkrankung des Nervensystems, besonders des Gehirns, lenken muß, obgleich auch Zahnbeschwerden und Verdauungsstörungen ähnliche Erscheinungen hervorrufen können. Schlafsüchtiger Zustand, oder Mangel an Schlaf muß aus gleichen Gründen, besonders bei Schulkindern, sehr beachtet werden, da beide Zustände einer Überreizung des Gehirns zu folgen pflegen.

Von Wert für die Pflegerin ist der Ausdruck des Gesichtes und der Augen des Kindes. Das Mienenspiel verrät zuweilen deutlich die Gefühle und Empfindungen, da dem Kinde die spätere, anerzogene Selbstbeherrschung und Verstellungsgabe noch fehlt und es in der Zeichensprache ein stets bereites Mittel besitzt, seine Empfindungen auszudrücken. Das gesunde Kind zeigt ein ruhiges, freundliches, weder besonders blasses, noch stark gerötetes Gesicht, an welchem auffallend starke Bewegung oder Starrheit nicht zu bemerken ist, wohl aber schon frühzeitig ein gewisses Mienenspiel. Schmerz und Angst prägen sich durch Rötung des Gesichts, durch Runzeln der Stirn, durch Zuckungen, durch Emporziehen der Nasenflügel und Oberlippen aus; eine solche Physiognomie deutet oft auf Hirnreiz. Im Gegenteil spricht es mehr für eine Lähmung von seiten des Gehirns, wenn die Mienen und Bewegungen ganz oder halbseitig aufgehoben sind, wenn das Kind starren, regungslosen und gleichgültigen Gesichtsausdruck hat. Sind solche (oft halbseitige) Lähmungen des Gesichts plötzlich aufgetreten, so darf man ein akutes Hirnleiden vermuten. Zeigt das Kind einen schlaffen, greisenhaften, verdrießlichen Ausdruck, ist das Gesicht dabei blaß, faltig, mager, werden die Lippen schmal und dünn, die Nase spitz, so deutet dies auf langdauernde Ernährungsstörungen oder starke Säfteverluste durch Darmleiden und durch Erkrankungen der Säftemasse. Vorübergehendes, schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes spricht für Kolikbeschwerden; ein ängstlicher Gesichts-

ausdruck mit starr und weit geöffneten Augen, heftigem Heben und Senken der Nasenflügel und offenem Munde läßt an Erkrankungen des Kehlkopfes und der Lunge denken, die mit Atemnot und Lufthunger verbunden sind. Das Lächeln im Schlafe ist nicht immer das Zeichen angenehmer Träume, sondern oft ein unwillkommenes Symptom von Darm- oder Hirnreiz. Ist jedes Mienenspiel durch Gedunsensein des Gesichts verdeckt, so darf man an Störungen des Blutkreislaufes, besonders durch eine Nierenkrankheit oder durch Keuchhusten, denken.

Es sei hier erwähnt, daß die Pflegerin auch auf die Farbe des Gesichtes sehr zu achten hat. Ungewöhnliche Blässe spricht für Schwäche oder Blutarmut, für Blutandrang nach inneren Teilen und für abzehrende Übel, die sich oft dadurch und durch einen schwermütigen, leidenden, oder fast durchsichtigen „ätherisch-überirdischen" Ausdruck zuerst zu erkennen geben. Gleichmäßige, starke Röte oder erhöhte Wärme des Gesichts spricht für Fieber, das Auftreten von Flecken für eine beginnende akute, fieberhafte Ausschlagskrankheit. Einseitige und leicht wechselnde Röte läßt an Gehirnkrankheit denken, kommt aber auch bei schwerem Zahnen vor. Die scharf umschriebene, nicht sanft verlaufende Rötung der Wangen ist ein Wink, daß abzehrende Krankheiten drohen. Sind die Blutadern stark gefüllt und vortretend, so deutet dies an, daß Störungen im Rückflusse des Blutes nach dem Herzen vorhanden sind. Bläulich-weiße Färbung des Gesichts deutet, in Verbindung mt Kälte desselben, auf Verfall.

Was den Ausdruck der Augen betrifft, so wird derselbe vielfach überschätzt und künstlich gedeutet. Ohne die gleichzeitige Unterstützung des Mienenspiels würden die Augen eine ziemlich unverständliche Sprache reden. Es ist aber gerade die „Augensprache" so volkstümlich, daß man fast für einen Frevler gehalten wird wenn man an ihr zweifelt. Die Verengerung und Erweiterung der Pupillen (des „Schwarzen im Auge"), die durch den Lichtreiz vermittelt wird, ist der Willkür entzogen. Demnach verdienen Pupillenveränderungen,

besonders wenn sie nur an einem Auge erfolgen, oder wenn sie zu einer ungewöhnlichen Verkleinerung oder Vergrößerung der Pupille führen, die Aufmerksamkeit der Pflegerin. Man kann diese Erscheinungen nicht als Werkzeug der Äußerung irgendwelcher Gefühle des Kindes ansehen. Es bleibt nur das Öffnen und Schließen der Augenlider und das Verändern der Augenaxen durch Drehen des Augapfels übrig. Man muß sich erinnern, daß ein gesundes Kind die Augen weder zusammengekniffen, noch weit aufgerissen hat. Im Schlummer sinken sie beiderseits vollkommen und sanft zu, beim Erwachen öffnen sie sich gleichmäßig, der Lidschlag geht leicht und in angemessenen Zwischenräumen vor sich. Sind diese Erscheinungen verändert, so darf die Pflegerin an krankhafte Zustände denken. Weit geöffnete Augen deuten auf Angstgefühl; die Starrheit und erloschene Empfindlichkeit, die keinen Lidschlag mehr bei Berührung bewirkt, spricht für schwerere Hirnstörung. Läßt das Kind die Augenlider nur halb geschlossen, sodaß man ein Stück des „Weißen vom Auge" durchsieht, so spricht dies für Schwäche oder für Reizung des Gehirns. Ein Zusammenkneifen der Augenlider rührt von Lichtscheu, ein einseitiges oder beiderseitiges Geschlossenbleiben von Lähmungen her.

Die Drehung der Augenaxen nach oben, einer- oder beiderseits plötzlich auftretendes Schielen muß auf eine Hirnerkrankung aufmerksam machen. Wenn das Kind nicht mehr die Personen oder Gegenstände ansieht, sondern starr, mit parallel gerichteten Augenaxen ins Weite blickt, gleichzeitig auch die Augäpfel berührt werden können, ohne daß Lidschluß erfolgt, so darf man dies als Zeichen schwererer Gehirnkrankheit auffassen. Man kann deshalb, anstatt das Auge an sich den Spiegel der Seele zu nennen, behaupten, daß es beim Kranken eine Signalvorrichtung für Gehirnstörungen darstellt; ist das Auge klar und regelmäßig, so ist fast immer auch das Organ der Seele, das Gehirn, frei.

Man kann endlich noch die Stellung, Haltung und Lage des Kindes, sowie die Bewegungen desselben zum

Verständnis für dessen Gesundheitsstörungen verwenden und zumteil als persönlichen Ausdruck seiner krankhaften Empfindungen betrachten. Denn wie die Haltung und Bewegung des Körpers das Mienenspiel unterstützt und vervollständigt, so ist dies auch mit den Gebärden und Bewegungen des kranken Körpers der Fall, insbesondere beim Kinde.

Ein gesundes Kind liegt im Schlafe ruhig; es bewegt sich im wachen Zustande lebhaft, kräftig und mit einer bestimmten Zweckmäßigkeit, die bei Zunahme des Verstandes sich steigert.

Wenn es krank ist, lagert ein Kind sich anders, als im gesunden Zustande. Es nimmt die seinen Empfindungen günstigste, am wenigsten schmerzhafte Lage ein, oft, ohne durch den eigenen Willen die Muskeln beherrschen zu können. Eine ruhige, ängstlich eingehaltene Lage kommt bei schmerzhafteren, inneren Entzündungen vor. Halbsitzende Stellung findet sich bei Störungen des Blutkreislaufes und der Atmung. Eine schlaffe, gleichgültige, herabgesunkene Lage spricht für Kraftlosigkeit, eine starre Lage mit hintergebeugtem Kopfe und mit steif gestreckten oder gebeugten Gliedmaßen für Hirn- und Rückenmarksleiden. Ein unruhiges Hin- und Herwerfen findet man meist bei Fieber, das Liegen auf einer Seite bei Lungenerkrankung, das Liegen auf dem Bauche bei Lichtscheu. Liegt ein Kind mit an den Unterleib gezogenen Oberschenkeln da, so darf man an Darm- oder Bauchfellerkrankung denken; ist nur ein Bein so herangezogen, so spricht dies für eine Störung im Hüft- oder Kniegelenke. Bei größeren Kindern deutet eine ungewöhnliche, besonders einseitige und schiefe Haltung des Kopfes, des Rückens, der Schultern, der Beine, wobei dieselben den erkrankten Körperteil möglichst schonen, auf Erkrankung der Wirbelsäule und der Gelenke, und verlangt baldige ärztliche Beratung. Die Bewegungen geschehen bei noch erhaltenem Bewußtsein und genügender geistiger Entwickelung zweckmäßig, andernfalls mehr unsicher, unzweckmäßig, triebartig, behufs Entfernung der schmerzerregenden Ursache. Besonders greift das Kind nicht immer genau nach

dem Sitze des Schmerzes hin, weil ihm noch die Fähigkeit fehlt, den Ort desselben sicher anzugeben. So verlegt es, auf Befragen, den Sitz des Schmerzes von der Brust auf den Bauch, von der Hüfte an das Knie, von einer Seite auf die andere, von Teilen, die näher dem Mittelpunkte des Nervensystems liegen, nach mehr äußeren Körperteilen hin.

Das Umherschlagen und Tasten in der Luft, das Zupfen an Betten und Kleidungsstücken, das irre Umherarbeiten der Hand, verbunden mit leichten Zuckungen und unvollkommenem Bewußtsein läßt eine schwerere Hirnstörung annehmen. Hierbei greift sich das Kind auch viel an den Kopf, wie denn überhaupt, selbst bei umschleiertem Bewußtsein, das Greifen nach den am meisten beteiligten Organen in manchen Fällen ziemlich regelmäßig zu beobachten ist. Es geschieht dies in dem höchsten Angstgefühl und mit dem unwillkürlichen Bestreben, das Hindernis und die Ursache des Schmerzes zu entfernen. Das Greifen nach dem Hals bei Kehlkopfbräune, nach dem Unterleibe bei Kolik, nach dem Munde bei Zahnungsbeschwerden ist hierher zu rechnen. Weniger verständlich ist es, warum ein Greifen nach der Nase oder nach den Geschlechtsteilen bei Vorhandensein von Würmern vorkommt. Ein wechselndes Anziehen der Beine nach dem Unterleib und Abstoßen derselben läßt am sichersten Kolikschmerzen vermuten. Ein Hin- und Herscheuern des Hinterhauptes auf dem Kissen, ein Bohren in dasselbe trifft man bei englischer Krankheit und bei Hirnleiden. Bemerkt man krampfhafte Zuckungen der Muskeln, starre Beugungen oder Streckungen der Arme oder Beine, so sind dies schwerere Nervenerscheinungen, welche meist auf ein Leiden der edleren Teile des Nervengebietes hinweisen. Ist bei solchen Zuckungen, die sich zu jeder Bewegung gesellen, das Bewußtsein klar und das Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört, so darf man an kleinen Veitstanz denken.

Bei größeren Kindern ist natürlich, wie wir schon oben andeuteten, der Ausdruck der krankhaften Empfindungen durch die Sprache möglich. Die Kinder können dann meist, falls ihr Bewußsein klar ist, angeben, wo sie Schmerz empfinden

und welcher Art ihre Gefühle sind. Aber selbst wenn teilweise Bewußtlosigkeit da ist, so geben immer noch die Sprachstörungen einige Anhaltspunkte. So deutet ein aufgeregtes, hastiges Sprechen, das auch im Schlafe erfolgt, auf heftigere Nervenaufregung, eine Erscheinung, die oft bei Schulkindern zu bemerken ist. Ein Irrereden spricht für Fieber und für Blutandrang nach dem Gehirn. Wird die Sprache in kurzer Zeit lallend, schwer, und bemerkt man, daß das Kind die Wörter schwer, findet, die Sätze nicht vollendet und vergeßlicher wird, so ist dies oft ein bedenkenerregendes Anzeichen von Hirnkrankheiten.

Drittes Kapitel.

Nachweisbare Zeichen der Erkrankung beim Kinde.

a) Krankheitszeichen des kindlichen Körpers im allgemeinen. Das Fieber und dessen Messung.

Beobachtung und Nachweis der allgemeinen Krankheitszeichen. — Störungen der Ernährung. — Veränderungen. — Beschaffenheit des Blutes. — Hauterscheinungen. — Die Körperwärme des Kindes; das Sinken und Steigen derselben. — Wesen und Bedeutung des Fiebers. — Wärmehaushalt des Körpers. — Das Fieber, sein Verlauf und seine Formen. — Die Bedeutung der Fieber- und Verfalltemperaturen. — Das Krankenthermometer, seine Bedeutung und Anwendung. — Die Aufzeichnung der Befunde. — Der Puls, sein Wert, seine Messung und Aufzeichnung. — Sonstige Fieberzeichen. — Verfahren bis zum Erscheinen des Arztes.

Wir kommen nun zu jenen Krankheitserscheinungen, bei denen zumteil schon die Pflicht des Beobachtens an die Pflegerin herantritt. Genau prüfen, messen, zählen, wägen — das sind Mittel, durch welche die Frau dem Arzte folgen oder entgegenkommen soll. Hier beschreitet sie den Weg scharfer Beobachtung; denn es handelt sich schon um den Nachweis von Veränderungen, die sich meist in bestimmten Begriffen, oft in Zahlen ausdrücken lassen. Es handelt sich um Krankheitserscheinungen, welche unabhängig vom Willen des Kranken sich vollziehen.

Diese Krankheitserscheinungen sind teils solche allgemeiner Natur, die den Körper im ganzen betreffen, teils besondere Störungen eines einzelnen Teiles. Von allgemeinen Krankheitserscheinungen berücksichtigen wir die Störungen der Entwickelung und Ernährung, sodann die Veränderungen der Haut und Blutbeschaffen-

heit und das Fieber. Nach diesen Richtungen hin lassen sich durch rechtzeitige Beobachtung und Untersuchung oft größere Übel verhüten, mindestens aber solche Thatsachen feststellen, daß der Arzt aus denselben wertvolle Anhaltspunkte gewinnen kann. Erstere sind im ganzen meist für langsam verlaufende, letztere meist für plötzlich auftretende Krankheiten von Bedeutung.

Was die Störungen der Entwickelung und Ernährung betrifft, so lassen dieselben sich oft schon auf den ersten Blick wahrnehmen und schätzen. Man wird hierbei sehen, ob ein Kind auffallend hinter dem Entwickelungsgrade, den es seinem Alter nach erreicht haben müßte, zurückgeblieben ist, ob seine Körperfülle, sein Kräftezustand gleichmäßig und normal sind. Im allgemeinen wird man ein Zurückbleiben, ein ungenügendes Gedeihen und Wachsen, ein Mager- und Schlaffwerden bereits durch bloße Betrachtung und durch Vergleichung mit gesunden Kindern desselben Alters feststellen können. Förmlich sicherstellen kann man aber solche Beobachtung nur, wenn man in angemessenen Zwischenräumen von einer bis zwei Wochen Messungen oder Wägungen anstellt. Vergleicht man die Ergebnisse derselben mit den Angaben, die im ersten Abschnitte über das gesunde Kind gemacht worden sind, findet man, daß das betreffende, der Krankheit verdächtige Kind in der That, nach wiederholtem, genauem Beobachten, in den gefundenen Zahlen dem gesunden wesentlich nachsteht, so darf man schon daraus den Schluß auf das Vorhandensein einer ernstlichern Störung machen und hat die Pflicht, den Arzt deshalb zu befragen. Diese Pflicht drängt sich noch entschiedener an die Pflegerin heran, wenn das Allgemeinbefinden des Kindes sich verschlechtert, wenn das Kind schlaffer, welker, appetitlos, launisch wird, wenn die Abmagerung zunimmt und krankhafte Erscheinungen der Verdauung sich einstellen, die gewöhnlich das „Elendwerden“, den kachektischen Zustand, begleiten. Dieser Zustand kann schnell auftreten und muß dann auf heftige Diarrhöen oder plötzlich schwerere, mit Säfte- oder Blutverlust,

oder mit raschem Verfall einhergehende Krankheiten hinweisen. Oder er tritt allmählich auf, als Stoffverbrauch nach längeren Fieberkrankheiten, als Folge unzweckmäßiger Ernährung, als Erscheinung abzehrender Krankheiten. Lang andauernde Verdauungsstörungen können auch nach und nach die Körperfülle außerordentlich beeinträchtigen; nicht minder solche Krankheiten des Darms und der Unterleibsdrüsen, bei denen, trotz starker Nahrungsaufnahme, die Aufsaugung des Speisesaftes und der Übergang desselben in das Blut erschwert sind. Die erste Erscheinung bei allen diesen Vorgängen ist die Abnahme des Fettpolsters, die sich zuerst an der Innenseite der Oberschenkel, am Halse und an dem Rumpfe zeigt; bald folgen hierin auch die Beine und Arme, die Knochen treten immer schärfer und eckiger hervor, das Kind wird skelettähnlich, zugleich wird die Haut dünner, schlaff, faltig, abschilfernd. Die Fontanelle sinkt, falls sie noch offen war, ein, die Schädelknochenränder schieben sich über einander; die Körpertemperatur wird geringer, alle Bewegungen büßen an Kraft und Entschiedenheit ein. Dieses Bild der allmählichen Abnahme muß beizeiten auffallen und zu rascher Hülfe anspornen, da bekanntlich die solchen Zuständen zu grunde liegenden Leiden nur der Arzt erkennt und nur im Anfang eine Behandlung noch Erfolg verspricht. Kontrolliert dabei die Pflegerin in regelmäßigen angemessenen Zeiträumen Gewicht oder Maße des Körpers durch Zahlen, so gewinnt der Arzt ein Bild von dem Grade und dem Verlaufe des Übels.

Ingleichen muß man darauf achten, ob ein auffallendes Zurückbleiben einer Körperhälfte stattfindet oder ob irgend welche Organe (Kopf, Bauch 2c.) ungewöhnlich stark zunehmen, sodaß das Gleichmaß und Ebenmaß des Körpers gestört ist. Bemerkt man etwas derartiges, so muß man an Störungen der Ernährung denken, die von weittragendster Bedeutung für das Kind werden können.

Was die Beschaffenheit des Blutes anbetrifft, so entzieht die Beurteilung derselben sich dem Auge des Nichtarztes. Nur die auffallende Blässe der Haut, der Lippen,

des Zahnfleisches, des Innern der Augenlider mag hier erwähnt sein, weil dieselbe, als Zeichen der Blutarmut, nach erschöpfenden Krankheiten und beim raschern Wachstum auftritt und es wünschenswert macht, daß sie beizeiten durch blutbildende Kost, angemessene Pflege und, wenn nötig, mit Arzneien bekämpft wird und daß deshalb der Arzt baldigst befragt wird. Nicht minder deutet es auf Störungen in der Mischung oder im Kreislaufe des Blutes hin, wenn teigige Anschwellungen einzelner Körperteile, gedunsenes, pralles Aussehen derselben und ein Verschwinden normaler Hautfalten sich einstellen. Nur der Arzt vermag hier den Sitz und die Ursache des Leidens zu erkennen, und nur im Anfang ist hier zu helfen, weshalb man auf solche Veränderungen ein wachsames Auge haben muß.

Wir kommen damit naturgemäß auch auf die Haut zu sprechen, deren Ernährungszustand, Farbe und Wärmegrad sorgsame Beachtung verdienen. Die Haut soll elastisch, weich, geschmeidig, glatt sein; sie soll keine bemerkbare Ansammlung von Hauttalg, von Schweiß, von abgestoßenen Teilchen der Oberhaut darbieten. Ihre Färbung muß blaßrötlich sein. Auf Fingerdruck darf keine Vertiefung zurückbleiben, und die sanfte Röte muß sofort wiederkehren. Die bläulichen, oberflächlichen Blutadern dürfen nicht ungewöhnlich stark aufgetrieben sein oder durchschimmern. Eine erhabene Hautfalte muß sich rasch wieder ausgleichen, die Haut überhaupt ziemlich straff an die unter ihr liegenden Gewebe angeheftet, die Temperatur eine mittlere sein.

Es ist nach dem Gesagten zu beachten, ob irgend eine Ernährungsstörung der Haut vorliegt. Ist diese ungewöhnlich dünn, durchsichtig, locker angeheftet, so deutet dies auf Schwäche und schlechte Ernährung. Auf höhere Grade des Siechtums weist es hin, wenn die Haut sich schuppen- oder kleienartig abschilfert, wenn sie welk und schlaff wird, ihre Elastizität einbüßt. Zeigen sich kleine oder größere Verhärtungen, nässende, wunde und eiternde Stellen, so läßt das eine Erkrankung der Säftemasse annehmen. Was die

Farbe anbetrifft, so deutet gelbe Färbung auf Störungen der Verdauungs- und Gallenwege. Gleichmäßig rote Färbung ist eine Begleiterin des Fiebers, wachsartige Blässe ein Zeichen der Blutarmut und Bleichsucht; bläulich-rote Färbung tritt bei Störungen des Blutkreislaufs, bläulich-blasse bei Verfall auf. Kleinere oder größere rote Flecke, Knötchen und Bläschen lenken, besonders wenn zugleich Fieber da ist, die Aufmerksamkeit auf akute Ansteckungskrankheiten (Scharlach, Masern, Röteln, Pocken ꝛc.). Oft sind freilich auch Hautreize, Insekten ꝛc. die Ursache zu ähnlichen Flecken. Ungewöhnliche Röte oder Blässe einzelner, umschriebener Stellen ist oft an Gliedmaßen, die von Frost oder Hitze gelitten haben, zu bemerken, besonders an der Nase, den Ohrmuscheln, den Fingern und Zehen. Kleine Blutpünktchen in der Haut, die sich durch Drücken nicht zeitweise entfernen lassen, sind ebenfalls zu beachten. Alle diese Farbeveränderungen der Haut wahrzunehmen und genau zu beobachten, ist auch deshalb notwendig, weil sie zuweilen rasch wieder schwinden oder Umwandlungen erfahren, so daß sie dem hinzugerufenen Arzte nicht mehr, oder nur noch in veränderter Gestalt sichtbar sind. Immer aber fordern solche Erscheinungen der Haut zu Vorsicht auf; sie sind ein Signal irgend einer Störung, die nur der Arzt beurteilen kann.

Auf die Wärme der Haut hat man von jeher Gewicht gelegt, und mit Recht. Bereits im Altertum wußte man, daß Störungen in der Hautwärme im allgemeinen nur das äußere Bild von Störungen in der Eigenwärme des Körpers überhaupt sind. Man hat deshalb darauf zu achten, ob nur einzelne Stellen des Körpers ungewöhnlich warm oder kalt sind, oder dessen Gesamtoberfläche. Ersteres hängt meist von örtlichen Entzündungsvorgängen ab. Die Achselhöhlen und der Rumpf ergeben der aufgelegten Hand schon im gesunden Zustande ein höheres Wärmegefühl als die Nasenspitze, der Handrücken, die Zehen. Dies muß man berücksichtigen, um keine Irrtümer zu begehen. Ist die Haut im ganzen kühl, nicht bloß an den obengenannten Stellen, sondern überhaupt, ist damit Blässe

oder bläulich-weiße Färbung, „Gänsehaut“ und (bei größeren Kindern) Frostgefühl verbunden, so deutet dies auf Fieberbeginn oder auf Verfall — beides wichtig genug, um, zumal bei Frühgeborenen und bei Säuglingen, zur raschesten Hülfe anzuspornen, da hier ein längeres Andauern bedenklich ist. Die Wärmeentwickelung geschieht, je jünger das Kind ist, um so geringer; Abgabe von Wärme tritt bei sehr kleinen Kindern schnell ein. Erblassen und Erkalten sind die Anzeichen, die bei ihnen den Fieberfrost ersetzen, während Säuglinge auch des Schweißes meist ermangeln. Die durch Nahrungsmittel und Umhüllungen begünstigte Erzeugung und Erhaltung der Wärme kann beim Kinde rasch und in so hohem Grade sinken, daß dadurch die Erhaltung des Lebens in Frage gestellt wird. Zu früh geborene Kinder bekommen bekanntlich leicht eine solche Kälte der Haut, die durch Ernährungsstörung zu glänzender, härtlicher Beschaffenheit derselben und meist zum Untergange der Lebensthätigkeit führt*). Überhaupt haben kleinere Kinder eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Kälte; sie verlieren rasch die Körperwärme. Heftige Diarrhöen, Säfteverluste, Störungen des Blutkreislaufs begünstigen den Wärmeverlust, und man kann nicht rasch genug durch Einflößen von starkem schwarzen Kaffee, durch Wärmflaschen, durch warme Bedeckungen, durch warmes Baden und Frottieren dazuthun, den Verfall aufzuhalten. Ist auch der Arzt hierbei unverzüglich zuzuziehen, so muß man sich doch bis zu dessen Ankunft selbst zu helfen wissen.

Im Gegensatz zu diesem Sinken ist es das Steigen der Körperwärme, welches, da es Fieber anzeigt, genau bekannt sein muß. Die Kenntnis vom Fieber ist in den letzten Jahrzehnten durch Einführung von Thermometermessungen sehr gefördert worden. Man weiß jetzt, daß Wärmeverlust und Wärmeerzeugung ihr Wechselspiel zwar ebenso im gesunden,

*) Erfahrungsgemäß thun Wärmewannen mit doppelter Wand und Warmwasserfüllung des Zwischenraums, wie sie seit fünfzig Jahren bereits in Rußland bekannt und in Gebrauch sind, vorzügliche Dienste gegen Lebensschwäche Neugeborener.

wie im fiebernden Körper vollziehen, daß aber der gesunde Körper seine Wärme auf 37° C. zu regulieren strebt, während beim Fieberkranken die Wärmeregulierung auf einen höhern Punkt eingestellt ist, um den sich die Schwankungen der Körpertemperatur bewegen. Diese spielen sich gewissermaßen nur in einer höhern Tonlage ab.

Um den Wärmehaushalt im menschlichen Körper im Gleichgewicht zu erhalten, d. h. im gesunden Zustande auf nahezu 37° C., ist es nötig, daß ebensoviel Wärme erzeugt, wie abgegeben wird, ein Vorgang, der sich mit wunderbarer Genauigkeit vollzieht. Das Fieber kennzeichnet sich vor allem durch Steigerung der Temperatur; der Beginn des Fiebers, der sich beim Erwachsenen oft durch Frösteln oder Schüttelfrost ankündigt, wobei aber schon die Körpertemperatur erhöht ist, bietet an Stelle dieser Erscheinung beim Kinde häufig Kühl- und Bläulichblaßwerden sowie Krämpfe. Die Eigenwärme des Körpers überschreitet beim Fieber die Grenzen des Normalen. Die Schwankungen, welche die Eigenwärme des gesunden Körpers durchmacht, hängen in erster Linie von der Tageszeit ab; sie sind nicht bedeutend, lassen aber Steigerung und Abfall deutlich erkennen. Die niedrigste Temperatur ist gewöhnlich nachts ein bis zwei Uhr, die höchste abends fünf bis sieben Uhr. Den Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Punkte der Schwankung innerhalb vierundzwanzig Stunden nennt man Tagesdifferenz. Diese Tagesdifferenz und die Schwankung der Temperatur ist nun im Fieberzustande, besonders beim Kinde, wesentlich verstärkt. Doch zeigt das Kind auch sehr oft vorübergehende starke Schwankungen, die nicht auf Krankheit zurückzuführen sind, sondern mit der bedeutenden, durch Entwickelungsvorgänge, geistige Einflüsse &c. leicht gesteigerten Erregbarkeit der Nervenmittelpunkte des Kindes zusammenhängen. Bei manchen Krankheiten hat das Fieber einen regel- und gesetzmäßigen Verlauf; hierher gehören Typhus, Masern, Röteln, Scharlach, Pocken, Lungenentzündung. Bei anderen ist der Gang des Fiebers regellos, wie bei Hirnentzündung,

Bräune, Entzündungen innerer Organe. Die ersteren Arten zeigen also einen in sich geschlossenen, ziemlich sicher bestimmbaren Fieberverlauf, in welchem man verschiedene Abschnitte unterscheiden kann, nämlich 1) die Fiebersteigerung, 2) das Verharren auf einer gewissen Fieberhöhe, sodann entweder 3) den Fieberanfall und 4) die Wiederherstellung der normalen Eigenwärme, oder (bei ungünstigem Verlaufe) 5) die Wendung zum lebensgefährlichen und tödlichen Ausgange, welch letztere bald mit ungewöhnlicher Temperatursteigerung, bald mit Verfall einhergehen kann. Letzterer kann, bei rechtzeitigem Eingreifen, zuweilen wieder beseitigt werden, was zu beachten ist, da das Kind, je jünger und schwächer es ist, um so mehr zu rasch eintretendem Verfall neigt. In allen jenen Abschnitten sind für gewöhnlich die Tagesschwankungen noch wiederzuerkennen; doch sind dieselben in ihrem Verlauf weit weniger regelmäßig und verlaufen in höheren Gegenden der Thermometerskala als während der Gesundheit. Zu bemerken ist noch, daß außer der Tageszeit auch das Lebensalter die Temperatur beeinflußt, indem diese, je jünger das Kind ist, um so mehr auf einer etwas größern Höhe verharrt.

Es ist einer Mutter oder Pflegerin nicht möglich, wenn sie nicht durch Erfahrungen an Krankenbetten Fieberfälle zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, aus dem Gang des Fiebers Schlüsse für Diagnose oder Behandlung zu ziehen. Auch ist dies nicht ihres Amtes. Aber die Frau soll eine genaue Beobachterin sein, und als solche muß sie wissen, was sie zu beobachten hat. Sie muß deshalb die Höhe der Temperaturgrade einigermaßen zu würdigen wissen.

Die normale Körperwärme bewegt sich zwischen 36.5° und 37.5° C. Sinkt die Temperatur unter diese Grenze bis 36.0°, so bezeichnet man dies als unternormale Temperatur; steigt sie bis 38.0°, so ist sie übernormal; in beiden Fällen ist die Abweichung noch nicht krankhaft zu nennen.

Ein Steigen von 38.0° aufwärts deutet auf Fieber, und zwar bis 38.5° auf leichte Fieberbewegung, von 38.5°

bis 39.0° morgens (39.5° abends) auf mäßiges Fieber, von 39.0° morgens (oder 39.5° abends) bis 39.5° morgens (oder 40.5° abends) auf beträchtliches Fieber. Ein Steigen von 39.5° morgens (oder von 40.5° abends) bis auf 41.0° morgens (42.0° abends) gilt als höchstes Fieber. Was darüber hinausgeht, bezeichnet eine lebensgefährliche Wendung.

Man sieht hieraus, daß ein und dieselbe Temperaturhöhe wesentlich verschiedene Bedeutung hat, jenachdem sie morgens oder abends beobachtet wird. So bedeutet z. B. eine Wärme, die man früh als beträchtliches Fieber bezeichnen müßte, wenn sie sich bei der Abendmessung ergiebt, nur mäßiges Fieber. Es rührt dies daher, daß auch beim Kranken die Tagesschwankung sich in Nachlaß der Fiebertemperaturen am frühen Morgen äußert.

Sobald „mäßiges Fieber" auftritt, ist es ratsam, den Arzt zu befragen; notwendig ist dessen baldige Beratung, wenn „beträchtliches Fieber" vorliegt, obgleich man dessen eingedenk sein muß, daß Kinder zuweilen ungewöhnlich hohe Temperaturen zeigen, die aber rasch vorübergehen und ohne weitere Störungen verlaufen. Sinkt die Temperatur von 36.0° auf 35.0°, so deutet dies auf mäßigen Verfall; ein weiteres Sinken von 35.0° auf 33.5° ist das Zeichen tiefen Verfalles. Geht die Körperwärme noch unter 33.5° herab, so muß man dies als lebensgefährliche Wendung bezeichnen. Diese, sowie die Steigerung über 42.0° gestatten selten eine Wiederherstellung.

Man hat schon bei mäßigem Verfall ärztliche Hülfe nachzusuchen, da das zarte Kind die Grade des Verfalles bis zum tiefsten und schwersten oft sehr rasch durchmacht.

Sorgfältig und planmäßig durchgeführte Untersuchungen der Krankentemperatur mittels des Thermometers sind im Interesse der Heilkunde erst seit 1850 von deutschen und französischen Ärzten angestellt worden. Besonders hat sich Wunderlich um deren Einführung in Deutschland große Verdienste erworben. Das Thermometer ist zu einem unent-

behrlichen Instrumente für das Krankenzimmer geworden, sodaß eine wissenschaftliche Fieberdiagnose und -Beobachtung ohne dasselbe nicht mehr vorkommt und auch das Haus und die Familie mit demselben bereits vertraut geworden sind. Dürfen auch die übrigen Symptome, welche der Fieberkranke darbietet, nicht unterschätzt und außer acht gelassen werden, ist es auch nicht geraten, blindlings und ohne Berücksichtigung des sonstigen Befindens nur den Angaben des Thermometers zu folgen, so ist dieses doch eines der wichtigsten, vom Kranken unabhängigsten und darum zuverlässigsten Hülfsmittel für die Erkennung und Beurteilung des Fieberzustandes.

Die Pflegerin eines kranken Kindes muß deshalb unbedingt mit dem Gebrauche des Krankenthermometers vertraut sein, wenn sie dem Arzte eine wirkliche Helferin sein will. Handelt es sich um wissenschaftliche Verwertung der Beobachtungsergebnisse, so wird die Messung meist vom Arzte selbst vorgenommen; hat sie jedoch mehr praktisches Interesse für den vorliegenden Fall, so kann, wie E. Wagner*) hervorhebt, den Arzt in dieser Beziehung ein geübter und zuverlässiger Laie ersetzen, sobald dieser vom erstern kontrolliert wird. Wunderlich**) sagt hierüber: „Jeder zuverlässige, aufrichtige und intelligente Mensch mit gesunden, scharfen oder mit einer Brille bewaffneten Augen kann in kürzester Zeit instruiert werden, die Messungen mit genügender Sicherheit vorzunehmen. Die ärztliche Aufgabe ist nicht die Manipulation, sondern die Überwachung derselben, die Kontrollierung, die Verwertung. Somit können zuverlässige und wohlinstruierte Krankenwärter, in der Privatpraxis verständige Angehörige ganz gute und nützliche Werkzeuge für die ärztliche Thermometrie sein". Die Hauptbedingung ist, daß gewissenhafte und genaue Beobachtung zu den vom Arzte vorgeschriebenen Zeiten stattfindet, daß jede Nachlässigkeit vermieden und daß das Ergebnis zuverlässig notiert wird. Dazu beizutragen, daß

*) „Handbuch der Allgemeinen Pathologie" (Leipzig, O. Wigand).

**) „Das Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten" (Leipzig, ebenda).

das viel zu ungenaue Abschätzen der Körperwärme durch Auflegen der Hand mehr und mehr abkomme und dafür der Gebrauch des Thermometers und ein Verständnis für die Temperaturverhältnisse immer allgemeiner werde, ist mir stets im Interesse der Kranken als eine besondere Aufgabe erschienen. Das Krankenthermometer soll in keiner Kinderstube fehlen, wenn man auch an den Grundsatz denken muß: „So wenig das Eingeben der Arzneien die Therapie ausmacht, so wenig das Ablesen der Thermometergrade die Diagnose".

Das Haupthindernis für Verallgemeinerung der in hygieinischer Hinsicht so wichtigen Thermometer war bisher der Kostenpunkt. Wenn man allen Anforderungen gerecht werden wollte, mußte man drei oder mindestens zwei Thermometer besitzen, ein Stubenthermometer oder Badethermometer und ein Krankenthermometer.

Hier eine Abhülfe zu schaffen, alle drei Zwecke in einem handlichen, billigen Instrument zu vereinigen, diese Aufgabe glaube ich mit einem einfachen, aber recht nutzbringenden neuen Thermometer gelöst zu haben. Der Name „Universalthermometer" erscheint in Anbetracht der vielseitigen Verwendbarkeit dieser Neuerung gerechtfertigt*).

Das Universalthermometer (Fig. 92 und 93) unterscheidet sich in Größe und Gestalt nicht von dem üblichen Krankenthermometer. Das Quecksilbergefäß ist cylindrisch, um die Mastdarmmessung bei kleineren Kindern zweckmäßig zu erleichtern. Die Quecksilbersäule hat jedoch — und darin liegt das wesentliche — eine verschiedene Dicke, von unten bis hinauf zu 35.0 C. ist sie stärker, von da bis aufwärts dünner. Dadurch rücken die Grade innerhalb derjenigen Region der Wärmeskala, die bei der Körpertemperatur in Betracht kommt, derart aus einander, daß die Einteilung in Zehntel ermöglicht ist, ohne daß das Thermometer eine ungebührliche Länge erhält, während die darunter befindliche,

*) Zu beziehen von R. H. Paulcke in Leipzig (Dufourstr.) und im einzelnen von der Engelapotheke daselbst (Markt).

hauptsächlich für Stuben- und Badethermometer bei uns gebräuchliche Réaumurskala, bei der es sich nur um ganze Grade handelt, infolge der größern Dicke des Quecksilberfadens genügend Platz findet. Die **obere Grenze der normalen Körpertemperatur** ist mit einem roten, die **untere** mit einem blauen Strich bezeichnet.

Die **Messungen** werden entweder in der **Achselhöhle** oder im **Mastdarm** vorgenommen; letztere Messung ist zuverlässiger, auch bei kleineren Kindern schneller und leichter ausführbar, weil bei diesen das Quecksilbergefäß des Thermometers oft nicht völlig von der Achselhöhle umschlossen, die Messung aber dadurch und durch die Unruhe des Kindes unsicher wird. Die bei Messung im Mastdarm nachgewiesene Temperatur ist um einige Zehntel höher und entspricht genauer der Körperwärme.

Die Messung in der Achselhöhle: Die Achselhöhle wird gut ausgetrocknet. Dann legt man das

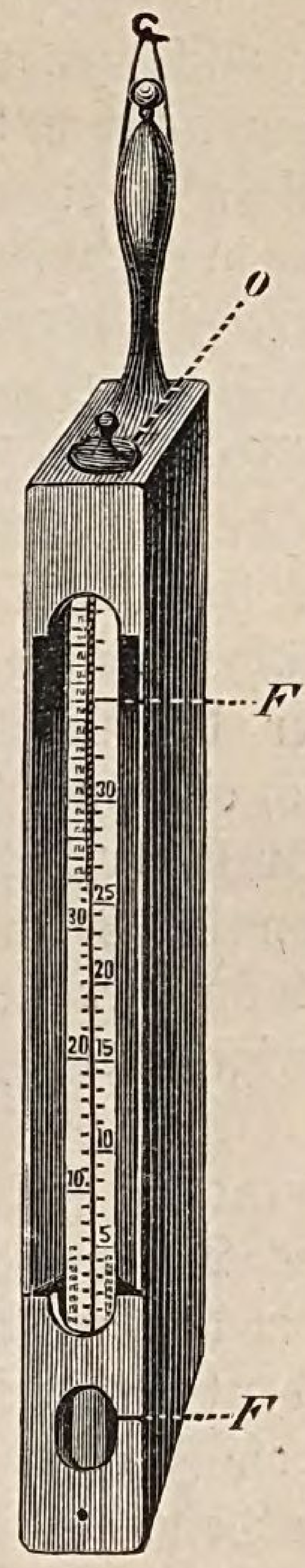


Fig. 92. Das Universalthermometer (nach Fürst) in der Holzhülse, als Bade- oder Stubenthermometer verwendbar.

o Öffnung zum Hineinstecken d. Thermometers.
FF Fenster in der Holzhülse.

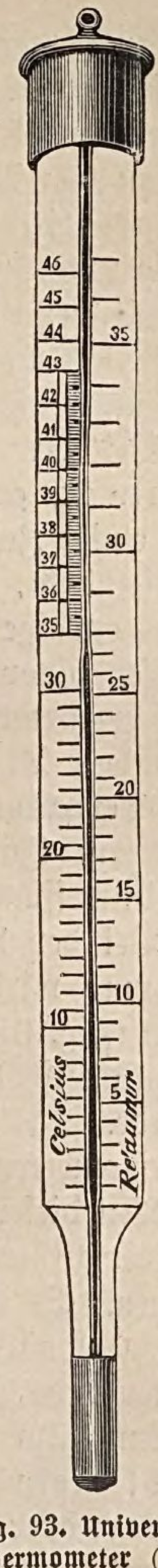


Fig. 93. Universal-Thermometer (nach Fürst), als Krankenthermometer verwendbar.

Thermometer so in die Achselhöhle, daß es rings von der Haut derselben (nirgends von Wäsche oder von der Luft) umgeben ist. Der Arm wird sanft an die Brust angedrückt erhalten. Nach genau zehn Minuten überzeugt man sich durch wiederholtes sorgfältiges Kontrollieren bei guter Beleuchtung (wenn nötig unter Zuhülfenahme eines Vergrößerungsglases), ob das Quecksilber völlig in Ruhe gekommen ist. Ist dies der Fall, so notiert man sofort die Temperatur genau (auch die Zehntel) und nimmt dann das Thermometer vorsichtig heraus.

Bei der Mastdarmmessung, die sicherer auszuführen ist, genauer der Körperwärme entspricht und meist um einige Zehntel höhere Temperatur ergiebt, als die der Achselhöhle, verfährt man ganz entsprechend, nur daß man etwaige über der Mastdarmöffnung befindliche Kotmassen zuvor durch ein laues Wasserklystier entfernt, hierauf den erwärmten Quecksilberbehälter mit Mandelöl bestreicht und das Thermometer 3 cm hoch einführt. Das Ablesen der Temperatur kann hier meist schon nach fünf Minuten erfolgen. Im übrigen verfährt man wie bei der Achselhöhlenmessung.

Bei der Verwendung zur Messung der Badewasserwärme wird das Thermometer durch eine Öffnung von oben (Fig. 92 o) in die Holzhülse gesteckt, was dadurch ermöglicht ist, daß der Griff dieser Hülse nach rückwärts verlegt wurde. F F sind die Fenster, welche, wie bei anderen Badethermometern, die Bespülung und Besichtigung ermöglichen.

Mit dieser Holzhülse an der Wand aufgehängt, kann das Universalthermometer auch als Stubenthermometer dienen. Es ist ausdrücklich darauf Rücksicht genommen, daß diese Holzhülse einfach und praktisch, ohne jede komplizierende, verteuernde Vorrichtung, nur aus einem Stück Holz herzustellen, also billig ist. Das Universalthermometer, das nicht mehr kostet als ein übliches Krankenthermometer, aber viel mannigfachere Verwendung gestattet, kommt demnach einem Bedürfnis der häuslichen Hygieine entgegen.

Jedes Thermometer muß zuverlässig und genau kontrolliert sein. Bei einem und demselben Kranken soll man immer dasselbe Instrument anwenden; stets muß beim Wegnehmen des Thermometers die Zeit genau notiert werden*). Die Aufbewahrung des Instrumentes in den Zwischenzeiten soll auf das sorgsamste erfolgen und ist dasselbe vor unberufenen und Kinderhänden zu schützen.

Von größter Wichtigkeit ist es, daß die bei den Messungen gefundenen Werte fortlaufend notiert werden. Übersichtlich und anschaulich werden die Befunde erst, wenn sie als sogenannte Temperaturtabelle oder -Kurve auf einem gitterförmig liniierten Blatte, an dessen vorderem Rande die vollen und Fünftelgrade nach Celsius angegeben sind, eingetragen werden (Fig. 94). Auf diesem Netz bedeuten die senkrecht herabgehenden dünnen Linien die Mittagsstunde, die senkrechten dicken Linien die Mitternachtsstunde.

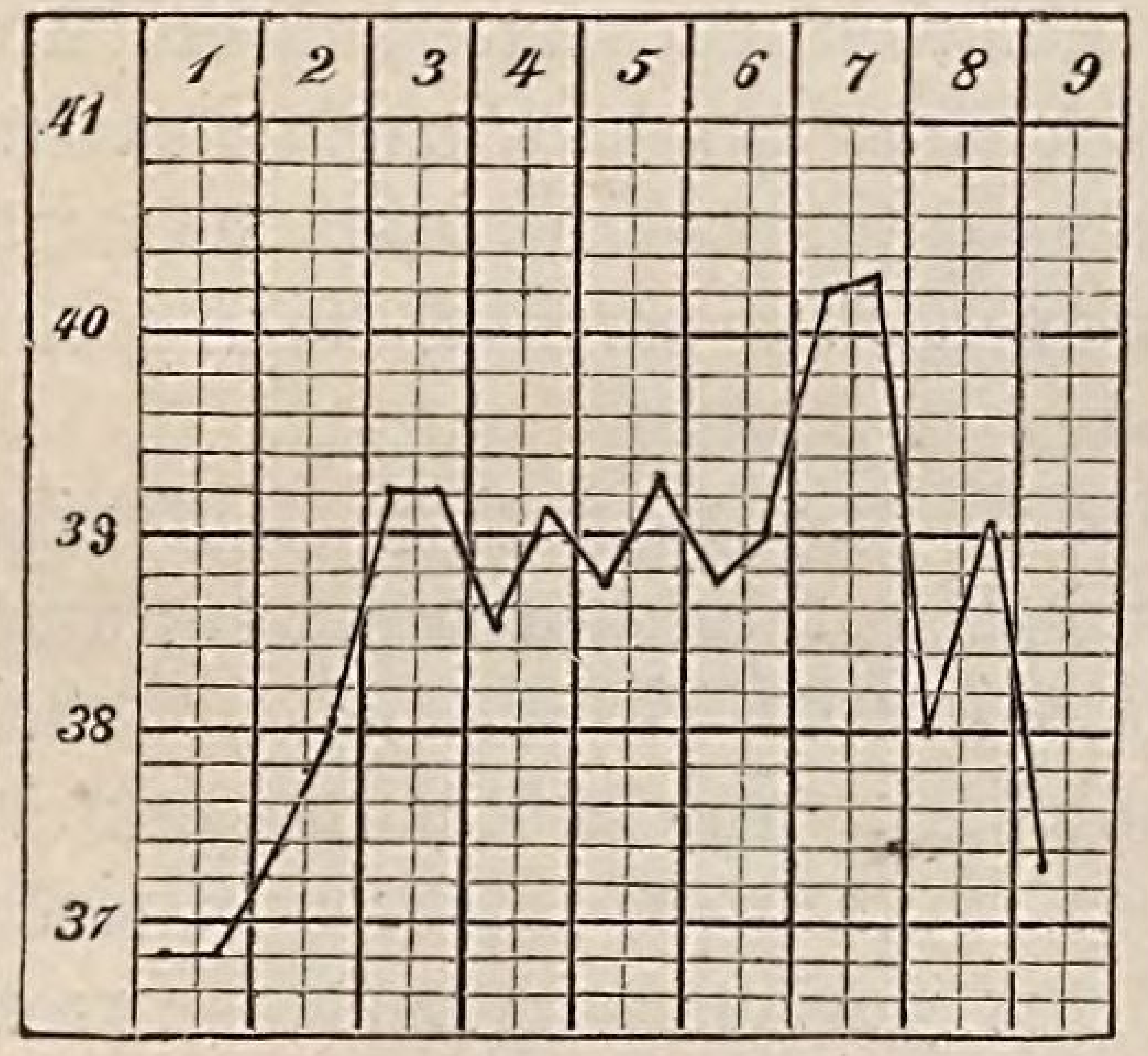


Fig. 94. Temperaturkurve.

Von Mitternacht zu Mitternacht wird als ein Tag gerechnet und so oben das Datum oder die Zahl des Krankheitstages notiert. Man wird z. B. bei einer Messung, die am Abend geschieht, das Ergebnis (also im vorliegenden Beispiele am ersten Krankheitstage, abends, 36.8°) zwischen der dünnen Mittagslinie des ersten Krankheitstages und der dicken Mitternachtslinie, welche den Beginn des zweiten Krankheitstages angiebt, durch einen Punkt markieren. Die nächste Messung, z. B. am zweiten Krankheitstage früh (37.4), wird zwischen dieser Mitternachts-

*) Nur bei den sog. Maximumthermometern ist es nicht nötig, sofort abzulesen, sondern man hebt das Thermometer nach dem Wegnehmen für den Arzt auf.

linie und der dünnen Mittagslinie des zweiten Krankheitstages durch einen Punkt bezeichnet werden. Beide Punkte werden nun durch eine gerade Linie mit einander verbunden, und es entsteht so nach einer größern Zahl von Beobachtungen eine Art Zickzacklinie, die außerordentlich deutlich ein Bild des Fieberlaufes giebt.

Natürlich gehört zu alledem peinliche Genauigkeit und einige Übung; aber die Mühe lohnt sich durch die klare Einsicht, welche mittels einer solchen bildlichen Wiedergabe des Fiebers selbst dem Nichtarzte geboten wird. Dem Arzte aber ist diese sorgsame und übersichtliche Aufzeichnung genauer Messungen äußerst wertvoll für die Diagnose, für die Prognose, für rechtzeitige Erkennung von Veränderungen und Zwischenfällen. Der Gebrauch des Thermometers und die erwähnten Aufzeichnungen verlangen Fertigkeit, und diese sollte von jeder gewissenhaften Person durch Übung unter Anleitung eines Arztes gewonnen werden.

Wie jeder weiß, ist eine Erregung des Pulses nächst der Temperatursteigerung das am meisten und deutlichsten hervortretende Zeichen des Fiebers. Bekanntlich sind beim Fieberkranken die regelmäßigen Zusammenziehungen des Herzens, durch welche das Blut in den ganzen Kreislauf getrieben wird, nicht nur der Zahl nach vermehrt, sondern auch hinsichtlich ihrer Gewalt verstärkt. Eine Vermehrung oder Verstärkung der Herzschläge an sich ist kein Fieberzeichen; erst wenn sich Erhöhung der Körperwärme hinzugesellt, gewinnen die Erscheinungen von seiten des Gefäßsystems eine solche Bedeutung, während sie ohne Temperatursteigerung bedeutungsloser und meist die Folge vorübergehender Störungen und Erregungen des Körpers oder Geistes ist. Von alten Zeiten her hat man stets dem Pulse, das heißt dem in die Schlagadern fortgesetzten Herzstoße, die höchste Beachtung gewidmet, ja man hat in den Pulsveränderungen gewissermaßen das Wesen des Fiebers erblickt. Berühmte Ärzte des vorigen und der ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts hielten die Erscheinungen von seiten des Pulses

für das Hauptsächliche beim Fieber. Erst mit der zunehmenden Würdigung der Temperatur wurde der Puls in die seiner Bedeutung gebührenden Grenzen zurückgewiesen; aber gleichzeitig wurde das Studium des Pulses durch ausgezeichnete Forscher sehr gefördert und die Kunst, seine besonderen Eigentümlichkeiten durch Instrumente bildlich darzustellen und festzuhalten, in hohem Grade vervollkommnet. Die uralte Art der Betastung, das „Pulsfühlen", ist auch heute noch, trotz sinnreicher Apparate, die erfunden worden sind, die gebräuchlichste. Man sieht oft schon, besonders bei Fieberkranken, das Pulsieren der Schlagadern an den verschiedensten Körperstellen, besonders da, wo nur wenig Weichteile eine Schlagader bedecken.

Das Beurteilen der Schnelligkeit, der Regelmäßigkeit und Stärke des Pulses, vielleicht auch einiger Hauptformen desselben, kann bei Übung und Genauigkeit auch der Laie erlernen. Dies „Pulsfühlen" könnte überall da vorgenommen werden, wo Schlagadern oberflächlich, und zwar über die harte Unterlage eines Knochens hinweg, verlaufen. In der That fühlt man durch leichtes Aufdrücken einiger Fingerspitzen an der Schläfengegend, am Halse, unterhalb des Kniees, am Fußgelenke und an anderen Körperstellen den Puls und kann denselben bei einiger Übung auch da abzählen. Die gebräuchlichste Stelle hierfür war aber von jeher und ist noch jetzt die Speichenschlagader oberhalb des Handgelenks. Der Unterarm besitzt bekanntlich als Knochengerüst zwei Röhrenknochen, von welchen der auf der Daumenseite verlaufende die „Speiche" heißt. Auf dieser, etwas nach ihrem Innenrande zu, verläuft die betreffende Pulsader, sodaß man an sich selbst, wenn man die Hohlhand anblickt, den Puls an der Innenfläche des Unterarmes, dicht oberhalb des Handgelenkes, leicht auffinden und fühlen kann (Fig. 95 S. 306). Man legt den zweiten, dritten und vierten Finger der rechten Hand neben einander längs des innern Speichenrandes sanft auf, und zwar zwischen diesem Knochenrande und einer Sehne, die man beim Hinterbeugen der Hand durch Anspannen deutlicher fühlt. Zu

starkes Aufdrücken der Fingerspitzen unterdrückt die Pulswelle; bei zu schwachem Druck gleitet sie unbemerkt unter den Fingern weg.

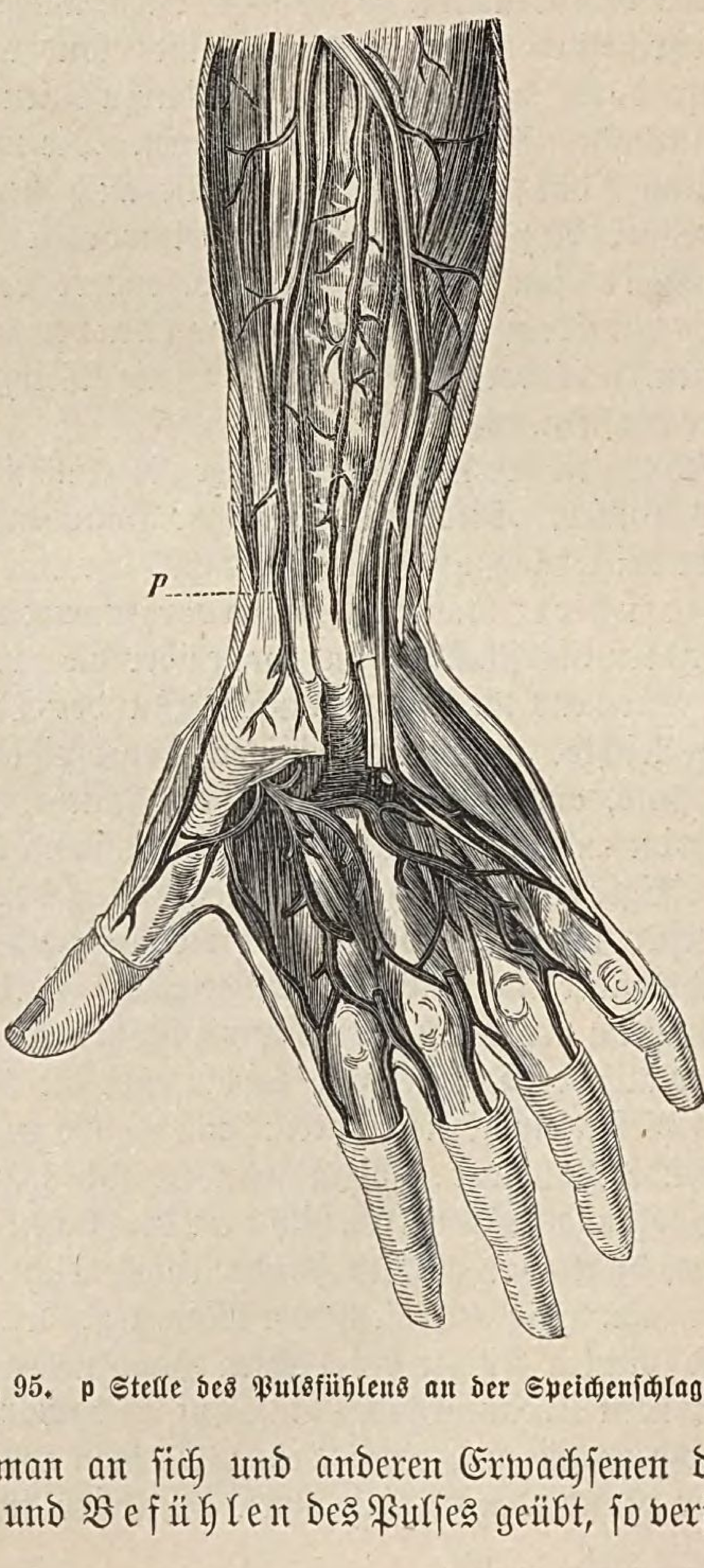


Fig. 95. p Stelle des Pulsfühlens an der Speichenschlagader.

Hat man an sich und anderen Erwachsenen das Auffinden und Befühlen des Pulses geübt, so versucht man,

den Puls zu zählen. Als Maßeinheit nimmt man meist eine Viertelminute, die man entweder an einer Sekundenuhr, oder an einem Pulszähler abmißt (Fig. 96). Letzteres ist eine kleine, genau gearbeitete Sanduhr, deren Sand in fünfzehn Sekunden abgelaufen ist. Jede Pflegerin, die nicht im Besitze einer Uhr mit Sekundenzeiger ist, sollte unbedingt dieses kleine, nützliche Instrument bei sich haben, wenn sie Puls- und Atemzüge genau zählen will. Man nimmt beim Gebrauche des Pulszählers diesen so, daß aller Sand unten ist, in die eine Hand und sucht sich mit der andern den Puls auf; hat man ihn und seinen Taktschlag sicher und einige Zeit gefühlt, dann dreht man das Gläschen rasch um und zählt, bis der Sand abgelaufen ist, die Pulswellen. Diese Zählung muß der Laie dreimal wiederholen, um Irrungen zu vermeiden. Jeden der Befunde multipliziert man dann mit 4, und notiert die mittlere Zahl des Pulses in der Minute. Hat man z. B. das erste Mal 120, das zweite Mal 118, das dritte Mal 126 Pulsschläge gefunden, so würde etwa 122 zu notieren sein; hierdurch werden Fehler und Schwankungen am besten ausgeglichen.


Fig. 96. Pulszähler.

Hat man sich an Erwachsenen geübt, dann übe man sich an größeren und kleineren Kindern. Bei letzteren ist die Pulszählung oft schwer und unsicher. Wert hat das Ergebnis nur, wenn es gelingt, den Puls zu zählen, während das Kind schläft. Erwacht es und wird unruhig, so steigt die Pulsgeschwindigkeit, und die gewonnene Zahl wird ungenau. Bei größeren Kindern, welche sich das Pulszählen ruhig gefallen lassen, und bei ganz kleinen, die es noch nicht merken, ist man am besten daran. Gelingt es nicht, den kleinen Puls zu fühlen, so legt man das Ohr an die Brust und zählt die Herzschläge, die man hört.

Die gewonnene Zahl wird genau notiert.

Puls- und Temperaturmessung nimmt man gewöhnlich zu ziemlich derselben Zeit (am besten früh 7 Uhr, mittags

1 Uhr, abends 7 Uhr) vor, um eine gleichzeitige Beobachtung zu gewinnen, da solche ungleich höhern Wert hat, als wenn die Erscheinungen verschiedenen Stunden angehören. Puls und Temperatur stehen freilich durchaus nicht immer im gleichen Verhältnisse. Schon im gesunden Zustande üben Blutbeschaffenheit, nervöse Reizbarkeit, Verdauung, Aufregung einen Einfluß auf die Pulsgeschwindigkeit aus, zumal beim Kinde. Im ganzen aber kann man sagen, daß beim fieberkranken Kinde die Pulsgeschwindigkeit im Verhältnisse zu der Temperatur steigt, wenn auch nicht so gleichmäßig, wie dies für den Erwachsenen gefunden worden ist; beim fiebernden Kinde ist die einem gewissen Temperaturgrade entsprechende Pulszahl um zehn bis zwanzig Schläge höher als beim Erwachsenen.

Kann man auf die geschilderte Art die Zahl der Pulsschläge während einer Minute bestimmen, und entscheiden, ob der Puls des Kindes über oder unter der Norm (vergleiche S. 32, 44 und 207) und um wieviel er beschleunigt oder verlangsamt ist, so lassen sich, zumal bei längerer Übung, noch gewisse Beschaffenheiten des Pulses erkennen. So läßt sich nachweisen, ob er regelmäßig oder unregelmäßig und aussetzend ist, ob er voll, klein, fadenförmig ꝛc. ist. Übung macht auch hier den Meister. Die Hauptaufgabe der Pflegerin bleibt bezüglich des Pulses die gewissenhafte Beobachtung durch Zählung, zu der keine ärztlichen Kenntnisse weiter vorauszusetzen sind; feines Gefühl, Genauigkeit im Bestimmen der Pulszahl und sorgfältige Aufzeichnung — das sind Dinge, die jedem einigermaßen verständigen Nichtarzte, sobald er genügend unterrichtet ist, überlassen und die kontrolliert werden können. Immerhin mag sich öfters die Pflegerin in Gegenwart und unter Kontrolle des Arztes darin üben, auch die Beschaffenheit des Pulses zu erkennen und sich über Größe, Schnelligkeit und Art der Pulswelle nach und nach bei verschiedenen Krankheiten unterrichten zu lassen.

Ein regelmäßig das Fieber begleitendes Zeichen ist ferner die Beschaffenheit des Urins, die ein Ausdruck des

durch das Fieber veränderten Stoffwechsels ist. Die Harnmenge wird geringer, zuweilen um die Hälfte und mehr, vielleicht im Zusammenhang mit der Vermehrung des Schweißes. Die Farbe wird gelbrot durch den Harnfarbstoff, der sich aus dem Blute Fiebernder bildet, und durch Harnsäureniederschläge. Das spezifische Gewicht, auf dessen Bestimmung wir noch bei Besprechung der Harnuntersuchung zurückkommen werden, ist vermehrt; ebenso findet beim Fieber eine vermehrte Ausscheidung der stickstoffhaltigen Bestandteile des Harns, vor allem des sogenannten Harnstoffes statt, der im normalen Zustande 2.5—3.2% des Urins betragen soll, und der auf die erhöhte chemische Verbrennung der Gewebsbestandteile und auf die gesteigerten Umsetzungsvorgänge in diesen hindeutet.

Abmagerung, Verdauungsstörungen, Nervenerscheinungen und andere Symptome, die zum Fieber gehören, gehen mehr den Arzt an und kommen für die Pflegerin erst in zweiter Linie in Betracht. Immerhin wird es aber gut sein, wenn sie weiß, daß die Krankheitszeichen, neben allgemeinem Übelbefinden, Mattigkeit, Aufregung, gerade dem fiebernden Kinde eigentümlich sind. Zeigt ein Kind nervöse Erscheinungen, wie Zuckungen, Krämpfe, Kopfschmerz, Irrereden, Schlaftrunkenheit, hat es Appetitlosigkeit und Verdauungsstörungen, zeigt es Puls- und besonders Temperatursteigerung, so bietet es das Bild des Fiebers dar, dessen Ursache zu ergründen und das dem entsprechend zu behandeln Sache des Arztes ist. Bis zu dessen Erscheinen ist das Kind äußerlich kühl zu halten; kalte Waschungen des Kopfes, kalte Überschläge, kühles, säuerliches Getränk (Mandelmilch, kaltes Wasser mit etwas Zitronensaft, kühle, verdünnte Milch, Sodawasser) werden als einstweiliges Aushülfsverfahren ganz am Platze sein; ebenso ist ein einfaches, laues Wasserklystier inzwischen gerechtfertigt, falls nicht Diarrhöe bestand.

b) Krankheitszeichen von seiten einzelner Körperteile.

Wert örtlicher Symptome, ihrer Kenntnis und Beurteilung für die Pflegerin — Krankheitszeichen von seiten einzelner Organe: Schädel — Sinnesorgane — Gehirn, Rückenmark und Nerven — Atmungsorgane — Verdauungswege — Herz, Blut- und Lymphgefäße, sowie Lymphdrüsen — Haare und Nägel — Knochen und Gelenke — Harnorgane — Geschlechtsorgane.

Während die allgemeinen Krankheitszeichen nur darauf aufmerksam machen, ob das Kind überhaupt krank ist, ob und wie stark es fiebert, vermag man durch örtliche Krankheitszeichen sich darüber zu unterrichten, welches Organ erkrankt ist und in welcher Art es leidet. Der Arzt hat das Recht und die Pflicht, die Mutter oder Pflegerin nicht ganz in Unwissenheit und Unklarheit über den Wert, über die Bedeutung und Erkennung einer Anzahl von Symptomen zu lassen, deren rechtzeitige Beachtung von unzweifelhaftem Vorteil für die Beurteilung des Anfangs und des bisherigen Verlaufes der Krankheit ist und die, wenn sie durch die Umgebung berücksichtigt werden, ehe es zu spät ist, nicht selten zur Rettung des Kindes beitragen, indem sie auf eine bestimmte Krankheitsgruppe hinweisen, zum Einholen ärztlicher Hülfe veranlassen und dem einstweiligen angemessenen Verhalten gegenüber dem Kinde eine genaue Richtung geben. Nichts ist unangenehmer für den Arzt, als wenn derselbe zum Kinde erst dann gerufen wird, wenn sich dasselbe in einem vorgeschrittenen, schweren Grade der Krankheit befindet; nichts ist betrübender für ihn, als wenn er sich sagen muß, daß die Umgebung die ersten Anfänge der Krankheit, in welchen noch Hülfe möglich oder die Wiederherstellung leicht war, nicht erkannt und beachtet hat. — Wie oft muß der Arzt, wenn er nach den wichtigsten bisherigen Krankheitszeichen fragt, die Worte hören: „Dieses und jenes Symptom war da, aber wir haben es nicht besonders beachtet, wir glaubten nicht, daß es eine wesentliche Bedeutung habe“. Und nicht weniger oft erhält er bei der Frage nach bestimmten Krankheitszeichen die Antwort: „Wir haben sie nicht

bemerkt". Es liegt in den meisten Fällen durchaus keine Leichtfertigkeit vor, sondern nur Unkenntnis der wichtigsten Krankheitszeichen, Unfähigkeit, sie einigermaßen zu deuten, Mangel an Übung im Erkennen derselben und schließlich eine völlige Rat- und Hülfslosigkeit über die ersten Maßregeln, welche durch die persönliche Teilnahme und Angst noch vermehrt wird. So unangenehm es für den Arzt ist, einer vermeintlichen Vielwisserin gegenüber zu stehen, die alles besser verstehen will, als er, so wenig es ihm willkommen sein kann, wenn eine Mutter oder Pflegerin eigenmächtig danach strebt, aus einzelnen Symptomen eine Diagnose zu bilden und dieses Ergebnis der Selbsttäuschung und Selbstüberhebung ihm bei seiner Ankunft entgegenzubringen, so lieb wird es ihm stets sein, wenn das Kind bisher genau beobachtet und passend gehalten, kurz wenn nichts übersehen und unterlassen worden ist. Das, und nur das sollen die folgenden Darstellungen der wichtigsten Krankheitszeichen der einzelnen Organe bezwecken. Nicht die Schilderung der einzelnen Krankheiten in ihren Ursachen, ihrem Beginn und Verlauf, ihrer Prognose und Behandlung. Nicht die Angabe z. B., was Gehirnentzündung ist, oder wie man Bräune zu erkennen hat, oder wie die Masern verlaufen, oder wie der Darmkatarrh zu behandeln ist, nicht die Belehrung über spezielle Krankheitsbilder ist der Zweck dieser Zeilen. Solche Auseinandersetzungen können von einem Nichtarzte nur halb verstanden und begriffen werden, sie können denselben nur verwirren und ängstigen. Jeder Arzt weiß, wie sehr ihm solche verbildete, halbunterrichtete, durch das Lesen von medizinischen oder populären Krankheitsdarstellungen zu falschen Vorstellungen gebrachte, zu Übergriffen geneigte Personen seine ohnehin schwierige Stellung noch mehr erschweren. Aber jeder Arzt weiß es auch zu würdigen, wenn Auge und Sinn, wenn die Gabe der sachlichen, nüchternen Beobachtung, wenn ruhige Klarheit des Urteils in der Umgebung eines Kindes zu finden sind.

Beginnen wir unsere Betrachtung mit den Krankheitszeichen von seiten des Schädels, des Nervensystems und der Sinnesorgane, von Teilen des menschlichen Körpers, die ihrer Natur nach nicht gut getrennt besprochen werden können, weil der Mittelpunkt des Nervensystems und des Sinneslebens im Gehirn ruht und dieses wiederum von der festen Hülle des Schädels umschlossen wird. Es ist deshalb klar, daß Erkrankungen des Schädels auch Störungen des Gehirns und Nervensystems, daß Hirnkrankheiten auch Störungen der Sinnesthätigkeit herbeiführen können, kurz, daß Schädel, Gehirn, Nerven und Sinne in einer innigen Wechselbeziehung stehen. Wenn auch Nervenerscheinungen bei der hohen Reizbarkeit des Kindes zuweilen aus geringfügigen Ursachen und nur vorübergehend auftreten, so sind sie doch nicht weniger häufig bedenkliche Zeichen schwerer Erkrankung.

Der Schädel muß der Körpergröße entsprechend sein; beide seitlichen Hälften müssen gleiche Entwickelung zeigen. Einzelne Teile desselben, wie Hinterhaupt und Stirn, dürfen nicht ungewöhnlich stark hervortreten. Zeigt sich der Schädel ungewöhnlich klein, so deutet dies auf eine ungenügende Entwickelung des Gehirns oder auf eine zu frühe Verknöcherung der Nähte. Diesem Kleinschädel, der sich oft bei geistesschwachen Kindern findet, steht der übermäßig große Schädel gegenüber, der an ungewöhnliches Wachstum des Gehirns oder an „Wasseransammlung“, seltener an englische Krankheit denken läßt. Auch mit dieser Form ist, besonders im zweitgenannten Falle, meist Schwachsinnigkeit verbunden. Man muß sich aber in beiden Fällen hüten, solche Kinder unbedingt als blödsinnig anzusehen; es giebt genug Fälle, wo eine ungewöhnliche Kleinheit oder Größe des Schädels in der Familie erblich und doch der Geist der Kinder normal ist. Höcker, Wulste, Vorsprünge, Verdickungen, besonders an den Nähten, sind oft Zeichen von englischer Krankheit; ebenso die mehr eckige Schädelform. Schiefheit des Schädels, Eindrücke desselben und ungewöhnliche Verlängerung des

Durchmessers vom Kinn nach dem Hinterhaupt sind meist Folge der Geburt; im ganzen sind derartige Mißformen bedeutungslos. Von größerer Wichtigkeit ist das Verhalten der Fontanellen. Weicht dasselbe wesentlich von den früher (S. 41, 47 und 182) erwähnten Verhältnissen ab, so ist dies wohl zu beachten. Eine stärkere Vorwölbung oder Spannung deutet auf verstärkten Druck in der Schädelhöhle, ein Einsinken und Schlaffwerden auf allgemeine Schwäche und Abzehrung. Eben so ist es zu beachten, wenn das Heben und Sinken der Fontanelle, welches auch im gesunden Zustande durch Atmung und Herzthätigkeit vermittelt wird, ungewöhnlich stark ist oder verschwindet. Was die Form des Schädels betrifft, so ist daran ebenso wie an den Größenverhältnissen desselben durch künstliche Mittel nichts zu ändern. Hingegen hat die Pflegerin die Pflicht, wenn sie Zeichen bemerkt, die, wie oben erwähnt, auf englische Krankheit deuten, und hierzu gehört auch ein ungewöhnlich früher oder später Schluß der Stirnfontanelle, möglichst bald dem Arzte davon Mitteilung zu machen, damit einer Zunahme des Grundübels entgegengewirkt werde. Dasselbe hat sie zu thun, wenn sie wahrnimmt, daß einzelne Stellen der Schädelknochen eine ungewöhnliche Weichheit und Nachgiebigkeit zeigen. Von der Kopfgeschwulst des Neugeborenen (S. 42) muß sie Kenntnis besitzen, während sie von anderen, ihr unerklärlichen Geschwülsten, die sie sonst am Schädel bemerkt, Notiz nehmen und dem Arzte darüber berichten muß. Das Verhältnis des Schädels zum Gesicht findet sich zuweilen verändert; das Kind zeigt eine ungewöhnlich stark vorgebuchtete Stirn, tiefliegende Augen und ein kleines Gesicht. Es deutet dies oft auf Wasserkopf, und ist deshalb zu beachten.

An diese Symptome von seiten des Schädels schließen sich zwanglos noch Betrachtungen über die Kopfhaut und die Haupthaare an. Die Kopfhaut des Kindes soll frei von Ausschlägen und Schuppen sein; der Haarwuchs muß gleichmäßige Verbreitung auf dem Kopfe zeigen. Über die Schuppenbildung im ersten Lebensjahre wurde schon früher

(S. 135) das Nähere gesagt. Dieselbe muß, da sie schließlich zum Ausfallen der Haare führt, bekämpft werden. Nässende Ausschläge, Entzündungen, Rötungen, trockene Ablagerungen und Verdickungen deuten meist auf Skrofulose und sind dem Arzte, ehe sie überhandnehmen, zu zeigen, inzwischen aber nur peinlich rein mit milden Fetten zu behandeln. Starkes Schwitzen an der Kopfhaut findet sich oft bei Schwäche und englischer Krankheit, ist aber oft auch nur Folge von unvernünftigem Warmhalten der Kinder. Findet sich das Haar verfilzt oder zeigt sich daselbst irgendwelche Unreinlichkeit, so ist es ganz kurz zu schneiden und durch häufiges Waschen mit milder Seife zunächst zu reinigen. Findet sich am Hinterhaupte das Haar abgescheuert, so deutet dies zuweilen auf englische Krankheit und auch auf Gehirnleiden, da in beiden Fällen die Kinder die Gewohnheit haben, das Hinterhaupt auf dem Kissen hin- und herzuscheuern. Dünner, spärlicher Haarwuchs deutet manchmal auf dieselbe Krankheit.

Über die Zeichen von seiten des Gesichts haben wir schon S. 284 gesprochen. Es sei hier hervorgehoben, daß die Verhältnisse der Muskeln des Antlitzes, ihre ungewöhnliche Zusammenziehung oder Lähmung, oder Zuckungen derselben sehr zu beachten sind. Mehr oder weniger deuten alle derartigen Veränderungen auf Hirn- und innere Nervenleiden; manchmal werden sie freilich auch bei mehr äußeren Nervenkrankheiten, ja sogar beim Vorhandensein von Würmern im Darm (S. 329) beobachtet. Man achte darauf, ob die Falten und die Bewegungen auf beiden Seiten gleich sind, beachte Stirn, Augenlider, Nasenflügel, Mundwinkel, die Stellung der Augäpfel, die Bewegungen der Zunge und suche sich klar darüber zu werden, ob halb- oder beiderseitig verminderte oder aufgehobene, gesteigerte oder veränderte Bewegung auftritt. Bemerkt man solche, so zögere man nicht, sie dem Arzte mitzuteilen, der allein beurteilen kann, ob oder inwieweit das Gehirn und die Nerven dabei beteiligt sind.

Die Sinnesorgane können entweder als solche, oder als Endstationen von Gehirnteilen krankhafte Erscheinungen

darbieten; es kann eine Störung in ihnen selbst auftreten und die Sinneswahrnehmung verändern, oder sie können infolge eines ernstern Gehirnleidens in Mitleidenschaft gezogen werden. Es ist natürlich für den Nichtarzt unmöglich, ja selbst für den Arzt oft schwer, sich hierüber ein festes Urteil zu bilden. Die Mutter kann gerade hier nur genaue Beobachterin der Thatsachen sein, die sie wahrnimmt, ohne daraus irgendwelche Schlüsse ziehen zu wollen. Was das Auge betrifft, so beachte sie zunächst Störungen im Sehen; zeigt sich verminderte Sehschärfe, das Unvermögen, Nahes oder Fernes gut zu sehen, klagt das Kind über Anstrengung oder Verschleierung des Auges, über Doppeltsehen rc., so muß der Arzt entscheiden, ob innere Fehler im Bau oder in der Thätigkeit des Auges zu grunde liegen. Es ist nicht gut, damit zu zögern, weil längere Überanstrengung der kindlichen Augen zu Erschwerung des Leidens führt. Die Bewegungen der Augenaxen müssen sanft und regelmäßig den Gegenständen, die das Kind fixiert, folgen; beide Axen müssen sich auf den ins Auge gefaßten Punkt richten. Geschieht dies nicht oder ist nur die Axe eines Auges auf einen Punkt, der angesehen wird, gerichtet, während die des andern nach innen oder außen von diesem Punkte abweicht, ist also einseitiges Schielen vorhanden, so ist dies um so bedenklicher, je plötzlicher es auftritt. Auch beiderseitiges Schielen nach innen, sowie Rollen, Hin- und Herzucken und Aufwärtsdrehen der Augäpfel muß dem Arzte berichtet werden. Ein gleiches ist der Fall, wenn, wie schon erwähnt (S. 286), die Pupillen ungleich groß sind oder sich bei Lichtreiz ungleich zusammenziehen, wenn die Augenlider sich nicht vollkommen, oder nur auf einer Seite schließen, oder ihr Öffnen erschwert ist. Alle diese Erscheinungen weisen meist auf innere Störungen in den Nervenbahnen hin. Krampfhafter Verschluß der Augenlider ist meist bei skrofulösen, lichtscheuen Kindern zu bemerken; man bringe solche Kinder vorläufig in mäßig gedämpftes Licht; der Aufenthalt in ganz finsteren Räumen oder das Zubinden der Augen macht die Genesung schwieriger. Heftiger, krampf-

hafter und vermehrter Lidschlag erfordert ärztliche Beratung, sofern er nicht Folge übler Gewohnheit ist. Kleine Zuckungen an dem innern Augenwinkel unten entstehen zuweilen besonders bei nervös erregten Kindern; sie verschwinden meist bald wieder ohne Nachteil, fordern aber zu Geistes- und Gemütsschonung auf. Der Lidschlag und die Thränenabsonderung sind für die Rein- und Klarerhaltung der vordern Fläche des Auges notwendig und müssen deshalb in Ordnung erhalten werden; dasselbe gilt von den Wimperhaaren, die zum Schutze des Auges gegen Staub, Insekten ꝛc. dienen. Man verhüte das Ausfallen dieser so nötigen Haare und lasse besonders Entzündung und Krüstchenbildung an deren Wurzeln baldigst ärztlich behandeln. Diese kleinen Krusten dürfen nicht durch Reiben entfernt, sondern nur, nach Benetzung mit lauem Wasser, mit einer Pinzette sanft, ohne die Wimpern zu lockern, abgehoben werden. Sind fremde Körperchen ins Auge geflogen oder Wimperhaare in dasselbe gelangt, so kann, ebenso wie bei Rötung, Trübung, Schwellung der einzelnen Teile des Auges, meistens nur der Sachverständige helfen. Einstweilen mache man Umschläge von kaltem Wasser (vierfach zusammengefaltete Leinwandläppchen, die häufig erneuert, nur locker aufgelegt, nicht festgebunden werden) und untersage alles Reiben.

Von seiten des Ohrs sind zunächst wiederum jene Zeichen zu beachten, welche mit Störung der Gehörthätigkeit zusammenhängen. Ein- oder beiderseitige Schwerhörigkeit, Gefühl von Sausen, Brausen, Klingen, Schmerzen im Innern des Ohrs können nicht bald genug einem Spezialarzt mitgeteilt werden. Aber auch bei äußeren Leiden, bei Entzündungen und Ausschlägen der Ohrmuschel oder des äußern Gehörorgans unterbleibe langes eigenmächtiges Handeln und Zuwarten. Besonders ist es aber bei blutigem, eitrigem, oder mißfarbigem und übelriechendem Ausflusse aus dem Ohre notwendig, den Arzt unverzüglich zu befragen, da hier Erkrankungen im Innern die häufigste Ursache, Durchbohrungen des Trommelfells die gewöhnliche Folge sind. Fremdkörper, die durch

Unvorsichtigkeit ins Ohr gebracht worden sind, darf nur die geübte Hand des Arztes wieder herausbefördern; Laien richten oft hierbei Zerstörungen an, die jeder Wiederherstellung trotzen.

Was die Nase betrifft, so wird es selten und erst in späteren Jahren deutlich, ob der Geruchsinn fehlt. Die Aufgabe ist nur, übermäßige, besonders übelriechende Abflüsse von Schleim und Eiter möglichst durch laue Einspritzungen von schwach salzigem Wasser und Reinlichkeit, nässende Ausschläge am Eingang der Nasenlöcher durch Aufstreichen von ungesalzenem Fett oder Vaseline-Cold-Cream zu beseitigen. Mäßiges Nasenbluten stillt man durch Einziehen von kaltem Wasser in die Nase und durch kalte Überschläge auf dieselbe. Gelingt die Abwendung genannter Übel hierbei nicht, so ziehe man den Arzt zu. Auch bei Einbringung fremder Körper in die Nase ist es ratsamer, deren Entfernung ärztlichen Händen anzuvertrauen.

Solche Erscheinungen, welche auf Erkrankungen des Gehirns und der zarten Häute, die es umhüllen, sowie des Rückenmarks und seiner Hüllen deuten oder wenigstens auf die drohende Gefahr solcher Erkrankungen aufmerksam machen müssen, sind entweder Störungen der Bewegung, oder der Empfindung, oder des Bewußtseins. Die vermehrte oder erschwerte Bewegung der Arme, der Beine, der Kaumuskeln ꝛc., unruhiges Hin- und Herschleudern, Zuckungen, Starrheit und gemischte Krampfformen sind deshalb sehr genau zu beobachten und dem Arzte zu berichten. Auch ist hierbei zu berücksichtigen, ob sie ein- oder beiderseitig auftreten, wie der Beginn, die Dauer und der Verlauf solcher Erscheinungen ist, und wie sich das übrige Befinden des Kindes währenddessen gestaltet. Ähnliches gilt von erschwerter oder gänzlich aufgehobener Thätigkeit ganzer Muskelgruppen der Arme, der Beine, des Sprach- und Schlingapparates. Solche vollkommene oder unvollkommene Lähmungen können auf beiden Körperhälften, oder bloß auf einer auftreten, sie können sich allmählich oder plötzlich ausbilden, zunehmen oder

sich gleichbleiben; alles dies ist bei der Beobachtung des Kindes im Auge zu behalten. Von der Hautoberfläche sind sowohl ungewöhnlich gesteigerte Empfindung bis zum Schmerzgefühl, als auch anderseits Sinken des Gefühls bedenkliche Zeichen, die auf schwerere Nervenerkrankung hinweisen. Von Wichtigkeit sind ferner Trübungen des Bewußtseins, Aufregung oder Niedergeschlagenheit, Irrereden, krankhafte Veränderungen der Vorstellungen, der Äußerungen, auffallende Störungen in der Sprache oder in Handlungen, Sinnestäuschungen, ungewöhnliche Erscheinungen bezüglich des Gemüts und Charakters. Die erste Entstehung von Geistesstörungen reicht oft in die allerfrüheste Jugend zurück. Schließlich sind auch Symptome, wie anhaltender starker Kopfschmerz, Zähneknirschen, starkes Hinterbeugen des Nackens, Erbrechen ohne jede Einnahme von Speisen, einzeln oder gemeinsam zu beachten. Alle derartigen Zeichen von Erkrankung der edelsten Nervenorgane kann nur der Arzt, dem sie sorgsam zu berichten sind, sachgemäß verwerten. Inzwischen sind unbedingte Ruhe des Körpers, des Geistes und Gemüts, Kühlhalten des Kopfes durch Waschungen von kaltem Wasser mit Essig und durch Überschläge hiervon, bei Verstopfung einfache laue Wasserklystiere das einzige, was man als erste Selbsthülfe anwenden kann.

Die Atmungsorgane, auf deren Überwachung nicht weniger Aufmerksamkeit zu verwenden ist, lassen manche krankhafte Erscheinungen, die man kennen muß, wahrnehmen.

Was zunächst das Atmen betrifft, so kann dasselbe der Zahl und der Art nach verändert sein. Man beurteilt dies durch leichtes Auflegen der Hand auf den Unterleib und durch Zählung der Atemzüge mittels des Pulszählers. Ist das Atmen langsamer als normal (vergl. S. 44, 170 u. 207), so darf dies, besonders bei Neugeborenen, als eine Verringerung der Erregbarkeit wichtiger Teile des Nervensystems durch Kohlensäureüberschuß im Blute gelten, und zwar solcher Teile, von denen aus der Trieb zum Atmen erfolgt. Man findet solches langsames, seltener werdendes Atmen bei Verfall, bei

Scheintod, bei Hindernissen in den obersten Luftwegen. Verlangsamtes und zugleich unregelmäßiges Atmen, das zuweilen von einem tiefen Seufzer unterbrochen wird, deutet auf Gehirnleiden, oder auf sonstige schwerere Erkrankung. Ist das Atmen beschleunigt, so rührt dies meist von einer Verkleinerung der Atmungsoberfläche der Lunge her und macht den Verdacht auf Lungen- oder Rippenfellerkrankungen rege. Überhaupt können Entzündungen, Fieber, Zustände von Nervenerregung ꝛc. die Häufigkeit der Atemzüge steigern, manchmal bis zu 50, ja bis zu 80 in der Minute. Unregelmäßiges, noch nicht im gleichen Takte erfolgendes Atmen kommt bei Säuglingen vor, ohne daß Krankheit vorliegt. Bei größeren Kindern beobachtet, muß es dem Arzte gemeldet werden. Das normale Atmen erfolgt größtenteils mit dem Zwerchfell und den Rippenmuskeln, weniger mit den Halsmuskeln. Der Brustkasten soll sich heben und senken, das Zwerchfell auf- und abwärtssteigen, der Unterleib dementsprechend flacher und gewölbter werden; die Halsmuskeln sollen nicht besonders dabei in angestrengtere Thätigkeit kommen. Diese Bewegungen haben im gesunden Zustande etwas Gleichmäßiges, nichts Gewaltsames. Die Gruben über den Schlüsselbeinen und zwischen den Rippen, sowie die Zwerchfellgegend ziehen sich, wenn das Atmen ungestört ist, nur wenig ein, und kein Geräusch begleitet die Ein- oder Ausatmungen. Man muß deshalb, wenn man dieses Bild verändert findet, an irgend eine krankhafte Störung der betreffenden Organe denken. Rasches, heftiges Einatmen deutet auf irgend ein Hindernis, das Atemnot verursacht; ist gleichzeitig ein Pfeifen oder Keuchen bei der Einatmung hörbar, so darf man die Störung im Kehlkopf vermuten. Hört man beim Ein- und Ausatmen Rasseln oder Röcheln, so ist eine stärkere Schleimansammlung in den Luftröhrenästen meist die Ursache. Eine starke Beteiligung der Nasenflügel deutet auf Störungen in der Lunge, tiefe Einziehungen der Gruben über den Schlüsselbeinen und dem Brustbein, zwischen den Rippen oder in der Zwerchfellgegend zeigt im allgemeinen an, daß das Kind wegen eines Hindernisses

im Kehlkopf nur mit Anstrengung atmen kann. Oberflächliches ängstliches Atmen findet man, wenn innere schmerzhafte Entzündungen vorhanden sind.

Alle diese Erscheinungen müssen dem Arzte möglichst schnell mitgeteilt werden; bis zu dessen Ankunft wird der Aufenthalt in reiner, 16° R. warmer Luft, Warmhalten der Brust, Senfteig auf dieselbe, Trinken warmer Milch das einzige sein, was man als Selbsthülfe anraten kann.

Der Husten ist immer ein wichtiges Zeichen von Störung der Atmungsorgane. Am ungefährlichsten ist im allgemeinen ein lockerer, mit etwas Rasseln verbundener, lauter, nicht anstrengender Husten, der meist auf Katarrh zurückzuführen ist. Ein kurzer, trockener Husten, mit oder ohne schmerzhafte Verzerrung des Gesichts, spricht für Lungen- oder Rippenfellerkrankung, ein heiserer, krähender, bellender Husten für ein Kehlkopfleiden. Tritt der Husten in krampfhaften Zufällen auf, bei denen zahlreiche Hustenstöße so lange erfolgen, bis das Kind blaurot wird und endlich atemlos und halb erstickt eine lauttönende, schluchzende Einatmung thut (Zufälle, die zugleich oft von Erbrechen begleitet sind), so muß dies an Keuchhusten denken lassen. Ein bei Tag und Nacht sich in Zwischenräumen wiederholendes, trockenes Hüsteln muß auf ein länger anhaltendes Lungenübel aufmerksam machen. Den Auswurf bringen nur größere Kinder von etwa fünf Jahren heraus; kleinere verschlucken in der Regel die Absonderungen von der Oberfläche der Atmungsorgane, und es gelingt höchstens zuweilen, beim Erbrechen oder beim Herausholen aus der Mundhöhle etwas davon zu sehen. Weißlicher Auswurf, von Speichel und Schleim gemischt, ist weniger bedenklich. Gelblicheitriger, rötlicher oder blutiger, sowie graublauer Auswurf aber ist ernstlich zu beachten; ebenso die zu reichliche Menge. Das eigenmächtige Behandeln des Hustens mit allerhand Haus- und Arzneimitteln ist nicht zu rechtfertigen; es wird dadurch oft nur die beste Zeit der ärztlichen Behandlung versäumt, abgesehen davon, daß die Anwendung von auswurfbefördernden Mitteln, wie Brechwein, Hustenpulvern, oder

gar von Brechmitteln ohne wissenschaftliches Verständnis und ohne genaue Kenntnis der Umstände, die im besondern Falle für das eine oder das andere Mittel sprechen, unvernünftig ist. Hustensirup, Traubenhonig, Malzextrakte ꝛc. sind zwar ziemlich unschädlich, meist angenehm und zugleich nährend; aber nicht selten gewinnt bei längeren Versuchen hiermit und beim Hinausschieben ärztlicher Untersuchung die Krankheit eine nicht zu bewältigende Ausdehnung. Man verfahre, wie schon angegeben, bis zur Ankunft des Arztes schützend, reizmildernd; man gebe warme Milch und enthalte sich im übrigen aller Eingriffe, zumal der Brechmittel.

Glaubt man, daß die Störung im Halse ihren Sitz hat, so versäume man nicht, auch das Innere der Mund- und Rachenhöhle zu besichtigen, was, bei einiger Übung und Energie, leicht gelingt, wenn man mit einem breiten Löffelstiel die Zunge herabdrückt und bei einfallendem Tages- oder Kerzenlicht den Gaumen, die Mandeln und die hintere Schlundwand rasch besichtigt. Leistet das Kind dabei heftigen Widerstand, so müssen Kopf und Arme von 1—2 Personen festgehalten, selbst die Zähne durch einen Kork aus einander gehalten werden. Man kann sich hierbei, besonders wenn man, was sehr zu empfehlen, auch in gesunden Tagen oft diese Teile untersucht hat, überzeugen, ob Rötung, Schwellung, ob weißliche oder mißfarbige Belege vorhanden sind, und wird, sobald man etwas derartiges bemerkt, nicht mit Beratung des Arztes zögern dürfen. Inzwischen umwickele man den Hals mit Watte oder Flanell, gebe nur lauwarme, flüssige Kost und lasse das Kind in gleichmäßiger Temperatur. Den benutzten Löffel desinfiziere man sorgfältig (mit 5% Karbollösung) und trenne das krankheitsverdächtige Kind von anderen.

Je jünger das Kind ist, desto wichtiger sind die Krankheitserscheinungen von seiten der Verdauungswege; denn das junge Kind kommt durch Verdauungsstörungen rasch von Kräften, ist sehr zu solchen geneigt und oft schwer von denselben zu befreien, wenn sie schon längere Zeit bestehen.

Die Mundhöhle soll eine feuchte, sanft gerötete Schleimhaut besitzen; die Zunge frei von Auflagerungen, Flecken, Bläschen und Rissen sein. Die Wangenschleimhaut, das Zahnfleisch und die Schlundhöhle dürfen weder Geschwüre und Bläschen, noch fremdartige Wucherungen zeigen. Die Mundhöhle darf nicht ungewöhnlich leicht bluten; der Atem soll gänzlich ohne üblen Geruch sein. Man besichtigt demnach alle Partien der Mundhöhle genau, wenn man irgend einen Verdacht auf Erkrankung derselben hat, wenn also übler Geruch, verändertes Aussehen, leichtes Bluten, Verweigerung der Speisen und dergl. bemerkt werden.

Ist die Schleimhaut ungewöhnlich blaß, so deutet dies nur auf Blutarmut, ist sie ungewöhnlich rot, auf entzündliche Zustände. Bläschen, kleine Geschwürchen sind leichte Grade, mißfarbige größere Geschwüre schwerere Grade der Mundfäule; in letzterem Falle ist ein besonders übler Geruch vorhanden. Ein saurer Geruch deutet auf gestörte Magenverdauung. Blutet die Schleimhaut des Zahnfleisches, der Lippen, der Wangen 2c. leicht, so darf man an Skorbut denken. Doch muß man auch Entzündungen und Zahnkrankheiten nicht vergessen und muß insbesondere auf spitzige, die Schleimhaut reizende Reste kariöser Zähne achten. Kleine, linsengroße weiße Flecke (Schwämmchen) rühren, wie schon oben gesagt, von Bildung feiner Pilze her. Die Zunge, die von jeher als „Spiegel des Magens“ galt, eine Auffassung, die aber nicht für alle Magenübel berechtigt ist, giebt durch ihren Beleg oder ihre sonstige Beschaffenheit in den meisten Fällen einen wertvollen Hinweis. Zeigt sie beim Säugling einen dünnweißlichen Beschlag, der sich leicht wegwischen läßt, so rührt dies meist von der genossenen Milch her. Aus demselben Grunde findet man zuweilen im Munde festere, weiße Flocken (Käsegerinnsel). Magenstörungen liegen hierbei selten vor. Dennoch ist es geraten, die Mundhöhle jedesmal nach Nahrungsaufnahme (vergl. S. 100, 184 und 214) zu reinigen, um jeder weitern Zersetzung solcher Reste vorzubeugen. Ein weißer Beleg findet sich andauernd bei

Magen- und Darmerkrankungen, aber auch bei Entzündungen und krankhaften Veränderungen der Zungenschleimhaut an und für sich. Inselförmige, etwa linsengroße Belege am Gaumen, auf der Wangenschleimhaut ꝛc., deren Grund, wenn man sie leicht abstreift, meist blutet, lassen jene als „Schwämmchen“ bekannte Pilzbildung annehmen, welche die Folge von Zersetzungen von Milchresten in der Mundhöhle ist, aber auch bei sehr heruntergekommenen Kindern vorkommt. Vereinzelte Bläschen und Geschwürchen auf der Zunge sind meist Zeichen einer Mundschleimhautentzündung, rissige Beschaffenheit der Zunge rührt von hohen Fiebergraden oder von Erkrankungen der Säftemasse her; meist ist bei nicht gar zu lange bestehendem, mäßigem Fieber die Zunge trocken, dunkelrot bis rotbraun.

Die Speichelabsonderung, welche hierbei mit in Frage kommt, ist zuweilen ungewöhnlich gesteigert. Es rührt dies entweder vom Zahnen her, oder von Mundschleimhautentzündung, oder von einem Leiden der Speicheldrüsen und der sie beeinflussenden Nerven.

Bei allen Leiden der Mundhöhle, die lediglich für sich und örtlich verlaufen, nicht Zeichen einer Allgemeinerkrankung oder eines Magenleidens sind, ist peinliche Reinhaltung, sorgfältige Entfernung aller Speisereste, häufiges Ausspülen mit spirituösen und aromatischen Mundwässern, insbesondere mit Salicylsäuremundwasser, ohne Zweifel als erste Hülfe ratsam. Die Ursachen jener Leiden vermag meist nur der Arzt zu erkennen; er allein wird zu beurteilen wissen, ob das Leiden rein örtlich ist und als solches behandelt werden muß, oder ob zugleich Magenleiden oder eine Entartung der Säftemasse vorliegt. Jedenfalls ist es aber bis zur Einholung ärztlichen Rates notwendig, die Kost genau zu überwachen, vor allem fette, saure, schwerverdauliche und unzweckmäßige Nahrungsmittel sofort wegzulassen und durch kleine Gaben von Sodawasser oder doppeltkohlensaurem Natron den Schädlichkeiten Einhalt zu thun.

Der Gaumen, die Speiseröhre und die Schlingmuskulatur können insofern Symptome darbieten, als

genossene Speisen beim Schlingen wieder aus Mund oder Nase hervortreten. Angeborene Mißbildungen des Gaumens, ferner Entzündungen der Rachenwand, Schwellungen der Mandeln, Lähmungen oder Krampf gewisser Muskelgruppen können derartiges bewirken. Erschwertes Schlingen rührt meist von Entzündungen, seltener von Nervenstörungen her. Es ist einleuchtend, daß hier allein der Arzt die richtigen Vorschriften geben kann. Bis dahin reiche man nur dünnflüssige Kost in kleinen Portionen.

Die Magensymptome äußern sich zunächst als Appetitlosigkeit, die anfangs in vermindertem Appetit, später in völligem Verluste desselben besteht. Meist weist dies Krankheitszeichen auf weitere Magenstörungen hin; doch ist die gestörte Eßlust auch nicht minder oft nur Folge von unzweckmäßiger Kost, von fieberhaften und fieberlosen Allgemeinleiden. Mit Anwendung appetitreizender Nahrungsmittel, sogenannter pikanter Speisen, sei man beim Kinde vorsichtig. Ein übermäßiger Appetit oder Heißhunger, der bis zur Gefräßigkeit sich steigern kann, ist ebenfalls krankhaft; doch vermag der Laie nicht zu entscheiden, ob Würmer, ob Krankheiten der Unterleibsdrüsen, oder gar schwerere Nervenleiden zu grunde liegen. Man beschränke sich auf geringe Mengen nahrhafter Kost, verhüte stärkere Entziehung von Nahrung und jede Überladung des Magens.

Bekanntlich soll ein Aufstoßen von Gasen bei gesunder Magenverdauung gar nicht vorkommen; die Gasentwickelung soll nicht so stark sein, daß der Magen aufgebläht wird oder daß die Gase durch die Speiseröhre sich den Ausweg bahnen. Sind solche Zustände vorhanden, so vermeide man bei größeren Kindern Hülsenfrüchte und blähende Gemüse; beim Säugling überwache man in dieser Hinsicht die Kost und Verdauung der Amme und gebe dieser öfters Pfefferminz- oder Fencheltee. Künstlich genährte Kinder leiden dann am Aufstoßen und an Auftreibung des Magens, wenn die Kost zu schwer ist. Man verdünne diese mit den genannten Theeaufgüssen und gebe kleinere Portionen.

Das Erbrechen ist zunächst sehr verschieden zu beurteilen, jenachdem es einen Säugling oder ein größeres Kind betrifft, jenachdem es mit oder ohne Übelkeit und Würgen einhergeht. Auch ist zu beachten, ob das Erbrechen von selbst oder nach Nahrungsaufnahme erfolgt. Das Erbrechen (Speien) der genossenen Milch findet man bei Säuglingen häufig (S. 56); es kommt bei diesen schon durch Überladung des Magens, aber auch durch Wiegen und Schaukeln leicht zustande und hat im ganzen keine ernstere Bedeutung. Nimmt es jedoch wesentlich zu und wird das Kind infolge der ungenügenden Ernährung elend, so darf man annehmen, daß die Nahrung zu schwer verdaulich und daß der Magen erkrankt ist. Das ein- oder mehrmalige Erbrechen genossener Speisen ist bei diesen und bei größeren Kindern im Grunde nur eine Selbsthülfe der Natur. Der Magen ist in solchen Fällen durch unzweckmäßige Einfuhr entweder von zu fetter, oder zu süßer, zu schwer zerlegbarer, zu massiger Kost belästigt, ist gereizt, und wird zu überschüssiger Magensaftbildung und hierdurch, sowie durch Ausdehnung zu Bewegungen angeregt (daher das saure Aufstoßen), bis er durch heftige Zusammenziehungen das Genossene entfernt. Man thut gut, derartige wohlthätige Entfernung schädlicher Nahrungsmittel nicht zu unterbrechen, dann aber dem Magen durch etwas Entziehung von Speisen Ruhe zu gönnen. Einige Schlucke Sodawasser, etwas doppeltkohlensaures Natron oder etwas schwarzer Kaffee stellen gewöhnlich das Wohlbefinden wieder her. Man findet in solchen Fällen in dem stark sauer riechenden Erbrochenen leicht die nicht oder nur teilweise verdauten Speisen, bei kleineren Kindern die Käsegerinnsel, wieder.

Ist das Erbrochene gallig, gelblichgrün gefärbt, so darf man an eine schon längere Dauer eines Magenleidens oder an eine Erkrankung des an diesen sich anschließenden Darmstückes denken. In diesem Falle ist nur ärztliche Behandlung am Platze; ebenso, wenn Blut im Erbrochenen sich befindet und es nicht anzunehmen ist, daß dasselbe aus der Nasen- oder Mundhöhle erst in den Magen gelangt war. Dieses Blut

kann entweder hellrot, also frisch, oder braunrot, kaffeesatzähnlich und dann älter sein, es kann reichlich sein, nur punkt- und streifenförmig sich vorfinden. Alles dies ist zu beachten und dem Arzte genau anzugeben, da hier mit Wahrscheinlichkeit ein ernsteres Magenleiden vorliegt. Bis dahin ist kühles, säuerliches Getränk, Schlucken von Stückchen rohen Eises, völlige Ruhe das richtigste.

Erbricht das Kind kotähnliche Massen, so ist beim Neugeborenen an einen angeborenen Verschluß des Darmes an irgend einer Stelle, bei älteren Kindern an eine Verschlingung oder Einklemmung des Darms zu denken und schleunigste Einholung ärztlicher Hülfe geboten. Ein nicht zu stillendes Erbrechen aller eingegebenen Nahrung, welches plötzlich auftritt, muß, da es das Kind binnen wenigen Tagen zu grunde richten kann, die Aufmerksamkeit auf ein schwereres Leiden des Magens, des Darms, ganz besonders des sogenannten Blinddarms (durch verschluckte Weintrauben- oder Kirschkerne und dergl.), sowie auf Bauchfellerkrankung lenken. Es sind sofort einige reichliche Klystiere zu geben, Eisstückchen zu reichen und kalte Kompressen auf den Leib zu legen, bis der Arzt erscheint.

Zuweilen erbrechen die Kinder Würmer; es muß dies dazu auffordern, des Arztes Aufmerksamkeit hierauf zu lenken, damit dieser das nötige zur Beseitigung solcher Schmarotzer veranlasse. Hier, wie überhaupt in allen Fällen, wo das Erbrochene eine auffallende Beschaffenheit hat, hebe man es in einem geeigneten Raume auf, um es dem Arzte zeigen zu können.

Außer diesem von Magen- und Darmstörungen herrührenden, mit Übelkeit und Würgen verbundenen Erbrechen giebt es aber ein solches, welches meist ohne diese Nebenerscheinungen und ohne vorherige Nahrungsaufnahme ganz von selbst erfolgt, sei es nüchtern, oder beim Aufrichten, oder auch ohne irgend eine Veranlassung. Es wird hier nur wässrigschleimige, zuweilen gallig gefärbte Flüssigkeit erbrochen. Diese Art von Erbrechen ist nicht unbedenklich; sie kommt im

Beginne mancher schwerer Krankheiten (besonders Scharlach, Pocken, Lungenentzündung) oder im Verlaufe derselben (Hirnkrankheiten) vor und erheischt sofortige ärztliche Beratung, sobald zugleich das Allgemeinbefinden des Kindes sich auffallend verändert. Kälte auf den Kopf, kleine Schlückchen Sodawasser oder kalte Milch sind jedoch als erste Selbsthülfe gestattet.

Wie der Magen der beste ist, von dessen Vorhandensein der glückliche Besitzer fast nichts merkt, so ist auch der Darm der normalste, dessen Thätigkeit sich, ohne wesentlich unangenehme Gefühle und Erscheinungen, fast unmerklich vollzieht. Die Verdauung ist, unabhängig von unserem Willen, imstande, auch während des Schlafes fortzudauern; wir bemerken von ihr meist nur die Störungen. Diese kommen aber beim Kinde ziemlich leicht und häufig vor, und entstehen beim Säugling schon durch geringe Veränderung oder Unzweckmäßigkeit der Nahrung. Zunächst kann die Zahl der Ausleerungen, die beim Säugling auf 2—5, später auf 1—2 für den Tag sich beläuft, verringert oder gesteigert sein. Ist ersteres der Fall, leert das Kind seltener und fester aus, so spricht man von Verstopfung; Durchfall nennt man zahlreichere, dünnere Darmentleerungen. Die größere oder geringere Festigkeit des Stuhls zeigt mannigfache Übergänge. Beim Säugling muß, sobald das Kindespech entfernt ist, der Stuhl gelblich, dünnbreiig, frei von größeren käsigen Massen sein und etwas säuerlich riechen; beim größern Kinde ist er durch Gallenbestandteile bräunlich gefärbt und fester geformt; er riecht aashaft. Diese normalen Verhältnisse sind aber nicht selten gestört. Ist der Stuhl härter, trockener, schwerer zu entleeren, so ist oft der zu starke Käsestoffgehalt der Milch, die zu stärkemehlreiche und zu wasserarme Nahrung daran schuld. Hier ist ein Wechsel der Kost angezeigt. Es kann jedoch auch die verringerte Absonderung von Darmsaft die Veranlassung sein, was bei Fieber, bei starker Schweißabsonderung vorkommt. Auch Darm- und Bauchfellerkrankungen bewirken Verstopfung; ebenso alle diejenigen Leiden,

welche die Darmbewegungen herabsetzen, wie Hirnleiden. Sodann sind es Hindernisse, wie angeborener Verschluß des Darms, Einklemmungen desselben und starke Kotansammlungen an irgend einer Stelle des Darms, welche die Ausleerung hindern. Endlich sind es zuweilen geistige Einflüsse, Angst, Furcht, zu eifrige Schulbeschäftigung, Reisen, welche Verstopfung herbeiführen. Es muß der aufmerksamen Umgebung überlassen bleiben, hier das richtige herauszufinden. Hat das Kind bisher normal ausgeleert, zeigt es örtlich oder im allgemeinen keine besonderen Krankheitszeichen, so gebe man Säuglingen flüssigere, butterreichere Nahrung, größeren Kindern reichliches Getränk, einige gekochte Pflaumen; ein Klystier (wenn nötig mit etwas Olivenöl oder gesalzener Butter) ist oft ganz zweckmäßig. Ebenso stärkere Bewegung. Kommt man damit nicht aus, so überlasse man es dem Arzte, das passende Abführmittel zu bestimmen.

Der Durchfall, der, wie gesagt, in Vermehrung der Zahl der Stühle und zugleich in dünnerer Beschaffenheit derselben besteht, wird in seiner Häufigkeit bei längerem Bestehen deshalb leicht zunehmen, weil die veränderte Absonderung des Darms einen immer neuen Reiz auf die Darmmuskulatur ausübt und damit den Durchfall von neuem steigert. Die damit verbundene ungenügende Aufnahme von Speisesaft in das Blut und der starke Verlust an Wasser bringt das Kind, je jünger desto rascher, in bedenkliche Gefahr. Wenn man deshalb auch, besonders bei Hirnerscheinungen oder bei Zahnbeschwerden, einen leichten, eher dünnen Stuhl begünstigt, so darf man doch ausgeprägten und heftigern Durchfall nicht zu lange bestehen lassen. Man muß einigermaßen zu ergründen suchen, ob unzweckmäßige, vielleicht säuerliche, süße oder leicht gärende Kost, oder ob eine Darmerkrankung die Schuld trägt. Auch darf man nicht vergessen, daß bei größeren Kindern Gemütseindrücke, wie Angst, Furcht, Schreck, eben so leicht Durchfall bewirken, wie Verstopfung. Besonders ist es notwendig, die Beschaffenheit der Ausleerungen beurteilen zu können. Dünnflüssige, hellbräunliche bis gelblich-

blasse Ausleerungen weisen auf einfachen Darmkatarrh hin. Findet man die Ausleerung grün, so rührt diese Beschaffenheit von Umwandlungen der Gallenfarbstoffe her. Häufige und vermehrte Darmausscheidungen veranlassen, besonders bei Säuglingen, diese Färbung leicht und darf man dieselbe an sich nicht als etwas Bedeutungsvolles ansehen. Sehr blasse, fast weißliche oder graugelbe, thonige Ausleerung findet sich, wenn, wie bei Gelbsucht, die sonst notwendige Entleerung der Galle in den Darm gehindert ist. Auch Arzneien verändern zuweilen die Farbe. Abgesehen von der Farbe sind es ungewöhnliche Bestandteile, die man zu beachten hat. Ist der Stuhl dünn, hellgelb, und von beigemischten kleinen Zellen flockig, ist er alkalisch, bildet er beim Stehen Schichten, riecht er faulig, und wird er im spritzenden Strahle entleert, so spricht dies für eine heftige Darmerkrankung, die besonders bei Säuglingen und im Sommer nicht selten ist. Man erbitte sich hierbei schleunigst ärztliche Hülfe, gebe inzwischen schleimiges Getränk, Stärkeklystiere, etwas Rotwein und dergl. Viel unverdaute Speisereste im Stuhl müssen zu einer Änderung der Ernährung auffordern. Starker, glasiger Schleim spricht für Beteiligung der Darmdrüsen an der Erkrankung. Schleim kann auch, bei gleichzeitigem Husten, von verschlucktem Auswurf herrühren. Man achte darauf, ob der Schleim mehr gleichmäßig verbreitet oder in kleinen Klümpchen zusammengeballt ist. Blutige oder blutigeitrige Ausleerungen sind immer bedenklich und müssen sobald als möglich dem Arzte gemeldet werden. Inzwischen sind kalte Umschläge über den Leib und kühle, milde Getränke (abgekühlter Schleim von Reis, Salep, Gräupchen und dergl.) mit etwas Rotwein oder Kognak wohl das einzige, was angeordnet werden kann. Findet man Würmer (große regenwurmartige Spulwürmer, oder kleine madenähnliche Würmer, oder längere Bandwurmglieder) im Stuhl, so unterlasse man alle eigenmächtige Behandlung; dasselbe gilt von größeren zusammengeballten Massen, die sich zuweilen entleeren. Alles dies zu beurteilen, vermag nur der Sachverständige. Das ist auch der Grund,

weshalb alle irgend verdächtigen Ausleerungen in abgesondertem Raume verdeckt aufzuheben sind, damit der Arzt Gelegenheit hat, sie zu untersuchen.

Fauliger Geruch der Ausleerungen, Auftreibungen des Unterleibs, ungewöhnliche Gasansammlungen und Entweichungen sind Folgen von unvollständiger, gestörter Verdauung, oder von Schwäche und selbst Lähmung der Darmmuskulatur. Auch diese Übel entziehen sich der Kenntnis des Laien, der höchstens durch Eingeben von Fenchel- oder Pfefferminzthee, durch Darreichung von etwas gebrannter Magnesia oder durch Reiben des Leibes und durch Einführen des Röhrchens einer Klystierspritze einstweilen etwas zur Entfernung von Blähungen thun kann. Ist die Verdauung mit Druck verbunden, ist der Unterleib schmerzhaft und zeigen sich bei der Ausleerung unangenehme Empfindungen, so ist es, falls dieser Zustand auf etwas schwarzen Kaffee oder Kamillenthee nicht vorübergeht, das richtigste, es dem Arzte anheimzugeben, ob er abführende, schmerzstillende oder andere Mittel am Platze findet.

Viel geringer an Zahl sind die krankhaften Erscheinungen von seiten des Herzens, der Blut- und Lymphgefäße, sowie der Drüsen, so weit dieselben für die Pflegerin Bedeutung haben. Stürmische Aufregung und Unregelmäßigkeit des Herzschlags, auffallende Erscheinungen von seiten des Pulses, ungleiche Verteilung des Blutes in verschiedenen Körperbezirken sind die wichtigsten Zeichen, die hier in Frage kommen. Blutandrang, Blutüberfüllung, Entzündung, Ausschwitzung sind ja bekanntlich nur Stufen eines und desselben Vorganges, und es ist wohl die Aufgabe einer umsichtigen Umgebung des Kindes, den ersten Anfang, der sich oft durch stärkere Röte und Wärme kenntlich macht, zu berücksichtigen. Die im ganzen Körper und in den feinsten Geweben desselben sich sammelnden Lymphgefäße sind unentbehrliche Wege für den Stoffwechsel und für die stete Erneuerung des Blutes. Wenn die Erkrankung der

Lymphbahnen sich in Gestalt rötlicher, empfindlicher Streifen geltend macht, die an den Armen oder Beinen von irgend einer Verletzung, einem Insektenstich, einer Verwundung aus sich in der Richtung nach der Achselhöhle oder nach der Schenkelbeuge hin erstrecken, so zögere man nicht, den Arzt hiervon zu benachrichtigen, um einer allgemeinen Blutvergiftung vorzubeugen. Ferner sind Anschwellungen der oberflächlichen, für das Tastgefühl zugänglichen Lymphdrüsen, jener Sammelbehälter von Lymphgefäßen, zu beachten, da alle im Bereiche derjenigen Lymphgefäßwurzeln, welche die Drüse versorgen, sich abspielenden Krankheitsvorgänge (Entzündungen, nässende Ausschläge, Eiterungen &c.) in der betr. Drüse ihre Krankheitsprodukte ablagern, diese Drüse in Reiz- und Entzündungszustand versetzen, sie vergrößern und schließlich zur Verkäsung und Tuberkulose oder zur Vereiterung bringen können. So entstehen derartige Drüsenschwellungen in der Schenkelbeuge bei Krankheiten der Beine, in der Achselhöhle bei Krankheiten der Arme, am Halse bei Krankheiten der Kopfhaut oder der Mundhöhle &c. Bemerkt man solche erbsen- bis kirschgroße Anschwellungen und Verhärtungen, so suche man also die Quelle derselben auf und sorge dafür, daß dieselbe nicht unbehandelt bleibe. Die Drüsen müssen vor Druck und sonstigem Reize geschützt und, nach Einreibung mit gewärmtem Öl, durch Watte warmgehalten werden. Das betreffende Körperglied ist zu schonen. Breiumschläge führen leicht zur Eiterung; es ist besser, sie so lange als möglich zu umgehen. Weniger bedenklich sind trockene gewärmte Kräuterkissen. Wenn die Drüsenschwellungen frühzeitig erkannt werden, lassen sie sich meist leicht zerteilen, während sie bei längerem Bestehen gern allgemeine und schwere Erkrankung bewirken. Widersteht die Drüse jenen einfachsten Mitteln, wird das Grundleiden nicht erkannt oder gehoben, entsteht Rötung, Schmerz, Zunahme der Geschwulst oder Weichheit derselben, dann darf man nicht zögern den Arzt zu befragen; je früher man dies thut, desto eher ist er imstande, mit Erfolg einzugreifen.

Von den Krankheitssymptomen der Haut haben wir schon oben gesprochen (S. 293). Ebenso haben wir schon einiges von den Haaren angedeutet (S. 313). Sollte der Haarboden ungewöhnlich starke Schuppenbildung zeigen, so ist häufiges Reinigen mit einem Staubkamm, Waschen mit Glycerinseife, lauem Wasser und rohem Ei ganz empfehlenswert. Zur nachherigen Kräftigung der Kopfhaut ist Betupfen mit einem angemessen zu verdünnenden Kopfwasser von Rum (120.0 Gramm) und Chinatinktur (10.0 Gramm) ganz passend. Umschriebene Kahlheit, Wucherung von gelben Massen auf dem Haarboden und Brüchigkeit der Haare macht ärztliche Beratung nötig. Dasselbe gilt von Mißgestaltungen der Nägel, Entzündungen an der Nagelwurzel und sonstigen Nagelkrankheiten, da deren Vernachlässigung oft für immer zu häßlichen Nagelformen führt.

Das Knochengerüst bildet die Grundlage des ganzen Körperbaues, und es sind deshalb die Krankheitserscheinungen an Knochen und Gelenken, besonders bei der noch sehr biegsamen Beschaffenheit im frühen Kindesalter und bei dem regen Wachstum des jugendlichen Körpers, sehr zu berücksichtigen, da auch hier nur unter frühzeitiger Behandlung der Erfolg einigermaßen sicher ist. Was den Schädel betrifft, so ist dessen schon oben (S. 312) gedacht worden. An den Hals- und Rückenwirbeln sind es besonders seitliche Verbiegungen und winklige Knickungen nach hinten, die in ihren ersten Anfängen, wo mehr Empfindlichkeit auf Druck und Schiefhaltung des Kopfes vorliegt, erfolgreich behandelt werden können. Später sind die Aussichten schon ungünstiger. Sobald man eine Schmerzhaftigkeit oder ungewöhnliche Stellung der Wirbel bemerkt, ist es nötig, das Kind stets wagerecht auf dem Rücken, am besten auf Matratze und flachem Keilkissen, liegen zu lassen. Stehen und Sitzen verschlimmert das Übel, dessen eigentliche Behandlung nur der Arzt leiten kann. An dem Brustkorb sind Verbiegungen, seitliche Zusammendrückungen, Vertiefungen besonders zu beachten, ebenso die vorn beiderseits vom Brustbein bis nach

abwärts in zwei aus einander weichenden Bogenlinien auftretenden Anschwellungen derjenigen Rippengegenden, wo Knorpel und Knochen in einander übergehen. Hier zeigen sich zuweilen zwei Reihen von rundlichen Verdickungen, die, eben so wie die starke Krümmung der Schlüsselbeine, die kielartige Vorbuchtung des Brustbeins, das schaufelförmige Auseinanderweichen der unteren Teile des Brustkastens, Zeichen der „Englischen Krankheit“ oder Rhachitis sind. Aus gleicher Ursache finden sich an den Röhrenknochen der Unterarme, der Oberschenkel und Unterschenkel die Gelenkenden verdickt, während die Knochen der Beine zugleich durch die Körperlast verkrümmt, ja selbst geknickt sind. Daß hierdurch wieder falsche Stellungen der Kniee und der Füße bewirkt werden, ist natürliche Folge. Bei solchen Zeichen seitens der Röhrenknochen ist zunächst bis zur ärztlichen Behandlung das Stehen und Gehen zu unterlassen; alle diese Knochenveränderungen rühren großenteils daher, daß der Knochen rhachitischer Kinder wegen ungenügender Kalkablagerung biegsam bleibt, durch die Körperlast und den Muskelzug leicht, anfangs vorübergehend, dann bei eintretender Verkalkung dauernd, in seiner Gestalt verändert wird, und daß die Ernährung der Knochenenden hierbei eine krankhaft veränderte ist.

Verdickungen und Auftreibungen der kleineren Röhrenknochen an Händen und Fingern, an Füßen und Zehen müssen, womöglich ehe sich Rötung und Eiterung einstellt, dem Arzte gezeigt werden; dasselbe gilt natürlich, sobald Rötung, Anschwellung, Schmerzhaftigkeit und Eiterbildung an anderen Knochenstellen auftreten. Nicht immer sind dies bloß örtliche Entzündungsvorgänge; oft sind es vielmehr nur Zeichen allgemeiner Erkrankungen, besonders der Skrofulose. Hier muß, eben so wie bei Rhachitis, die ganze Körperbeschaffenheit durch angemessene, vom Arzte vorzuschreibende Diät*) ver-

*) Die in der „Kinderpoliklinik“ zu Leipzig von mir seit mehreren Jahren eingeführten „Hygieinisch-diätetischen Belehrungen“ (Deneckes Verlag, Leipzig), einzelne Blätter, welche bei Rhachitis, Skrofulose 2c. den Müttern gratis mitgegeben werden, haben sich vortrefflich bewährt.

bessert werden; der Laie kann weiter nichts thun, als die Ursachen der Skrofulose (schlechte Wohnungen, zu stärkemehlhaltige Kost ꝛc.) vermeiden, die betr. Stellen durch kalte Überschläge vorläufig auf dem Stande erhalten, wo sie sind. Dasselbe gilt von Gelenkleiden, bei denen jede Zögerung, jede Vernachlässigung sich schwer straft. Ist irgend ein Gelenk anhaltend schmerzhaft beim Bewegen oder Berühren, ist die Funktion desselben erschwert oder gar aufgehoben, zeigt sich daselbst auffallende Verdickung oder Rötung, schont das Kind die betr. Teile merklich, hat es eine schiefe Haltung, so liegt mit großer Wahrscheinlichkeit eine Gelenkkrankheit vor. Bis zur Ankunft des Arztes sind völlige Ruhe und kühle Überschläge das einzige, was man zur Verhütung von Verschlimmerung vornehmen kann. Besonders sind in dieser Hinsicht das Hüft- und Kniegelenk zu berücksichtigen.

Schließlich müssen auch Krankheitserscheinungen bezüglich der Harn- und Geschlechtsorgane gekannt sein. Die Harnentleerung soll, dem Willen unterworfen, in regelmäßigen Zeiträumen von etwa zwei bis drei Stunden schmerzlos erfolgen. Geht der Harn unwillkürlich ab, so rührt dies, wenn das Kind nicht an allgemeiner großer Schwäche oder an heftigen Hustenanfällen leidet, meist von Lähmung der Blasenschließmuskeln her. Das nächtliche Bettnässen, von ungenügender Herrschaft über die Blase veranlaßt, kommt zwischen dem 10. und 14. Jahre, meist bei Knaben, vor. Es ist ein Zustand reizbarer Schwäche. Umgekehrt liegt meist ein Krampf der Blasenschließmuskeln vor, wenn längere Urinverhaltung, wie solche besonders nach Erkältung des Unterleibes auftritt, zu bemerken ist. Im erstern Falle kann der Nichtarzt höchstens durch kalte Waschungen der Geschlechtsteile, durch zeitiges Darreichen eines spärlichen Abendbrotes und möglichste Vermeidung des Trinkens in später Abendstunde, durch zeitweiliges Wecken des Kindes (nicht durch Strafen) helfen. Im Falle von Urinverhaltung thun oft warme Bäder, warme Breiumschläge auf die Blasengegend, Frottieren derselben vorläufig gute Dienste. Bei Neugeborenen

muß eine Harnverhaltung an angeborenen Verschluß der Harnwege oder an Harnsäureansammlung in der Niere denken lassen, worüber nur der Arzt ein Urteil hat.

Die Bestimmung der Harnmenge ist nur bei größeren Kindern, die den Harn gesondert und willkürlich entleeren, sicher möglich. Handelt es sich darum, die Menge z. B. für 24 Stunden genau festzustellen, so muß man jede entleerte Urinpartie in ein cylinderförmiges Glas oder eine helle Weinflasche füllen, die auf einem aufgeklebten Papierstreifen eine Einteilung nach Kubikzentimetern besitzen, eine Skala, welche für ein Kind bis zu 1000 Kubikzentimeter reichen muß. Ein neugeborenes Kind entleert in 24 Stunden 250—410 Kubikzentimeter Urin. In demselben Zeitraum entleert ein dreijähriges Kind etwa 7—800 Gramm.

Die Bestimmung des spezifischen Gewichts des Harns ist lediglich Sache des Arztes. Hier sei nur bemerkt, daß der Kinderharn reicher an Wasser ist, als der von Erwachsenen. Je jünger das Kind ist, desto wasserreicher ist der Urin. Je reichlicher der Urin ist, z. B. durch Getränke, desto geringer ist meist sein spezifisches Gewicht; doch giebt es hiervon Ausnahmen. Ist der Harn spärlicher und dicker, wie z. B. bei Fieber, so ist auch sein spezifisches Gewicht größer.

Was die Bestimmung der Farbe des Urins anbelangt, so ist zu bemerken, daß die normale Färbung beim Säugling blaß-strohgelb, später mehr weingelb ist. Gelbrote Färbung findet man bei Fieber; kirsch- oder purpurrote Färbung tritt nach dem Gebrauche von Wurmmitteln, welche Santonin enthalten, auf. Rhabarber und Sennesblätter färben den Urin braun-rötlich, Karbolsäure schwärzlich. Bräunlich-dunkler Urin tritt bei Gelbsucht auf.

Der Urin hat zuweilen auffallende Veränderungen des Geruchs, unter denen der Geruch nach Ammoniak sehr wichtig ist und bemerkt werden muß. Manche Nahrungsmittel und Arzneien können den Geruch beeinflussen.

Die Reaktion des Urins sollte jede Pflegerin prüfen können, da es für den Arzt wichtig ist zu wissen, ob der Urin

sauer (was das Normale ist) oder alkalisch reagiert. Beim Stehenlassen des Urins wird anfangs die saure Reaktion stärker, dann aber macht nach einiger Zeit die saure Reaktion der alkalischen (durch Gärung bewirkten) Platz, ein Zersetzungsvorgang, der bei manchen Krankheiten auch schon in der Blase vor sich geht, sodaß alsdann schon der frisch entleerte Urin alkalisch reagiert*).

Man muß ferner entscheiden, ob der Urin klar oder trübe ist, und auffallenden Urin für den Arzt aufbewahren**).

Eine genauere chemische Untersuchung in Bezug auf die Bestandteile des Urins und deren Menge, auf normale oder krankhafte Zusammensetzung desselben, ist lediglich Aufgabe

---

*) Um die Reaktion zu bestimmen, nimmt man ein Streifchen von schwach gerötetem Lackmuspapier (wie solches in jeder Apotheke käuflich ist) und bringt einen Tropfen des Urins darauf. Ist der Urin sauer, so behält das Papier seine Farbe; ist er alkalisch, so wird die betr. Stelle blau gefärbt.

**) Im letztern Falle füllt man, wenn der Urin sauer reagiert, etwas davon in ein (in Glashandlungen käufliches) Probiergläschen, das, schräg gehalten, über einer Spiritusflamme erwärmt wird. Hellt sich die Trübung hierbei nicht wieder auf, selbst wenn man einige Tropfen Salpetersäure zusetzt, so rührt sie wahrscheinlich von Schleim oder Eiter her. Neuerdings haben sich auch die vom Hofapotheker Dr. Stütz in Jena hergestellten Eiweiß-Reagens-Gelatinekapseln, nach Professor Fürbringers Empfehlung, bewährt. Wird ein Reagensglas zur Hälfte mit Harn gefüllt, eine solche Kapsel an beiden Enden geöffnet und hineingethan, so entsteht bei Anwesenheit von Eiweiß eine flockige Trübung. Auch Esbachs Albuminimeter (hergestellt von Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C., Rosenthalerstr. 40) ist ein bequemes Mittel zur Eiweißbestimmung selbst in der Hand des Laien. Dasselbe ist ein kleiner graduierter Cylinder, in welchem die Fällung des Eiweißes in folgender Weise vorgenommen wird. Das Gläschen wird zunächst bis zur Marke U mit Harn gefüllt. Alsdann wird eine mit Zitronensäure versetzte Pikrinsäurelösung (10 g Pikrinsäure und 20 g Zitronensäure werden in Wasser gelöst und zu 1 Liter aufgefüllt) bis zur Marke R hinzugefügt und der Inhalt des Gläschens, nachdem dasselbe mit einem Kautschukstopfen verschlossen worden ist, vorsichtig gemischt. Man läßt die Mischung 24 Stunden ruhig stehen und liest nach dieser Zeit die Menge des ausgeschiedenen Eiweißes ab. Die Zahl des Teilstriches, bis zu welchem der Niederschlag reicht, giebt direkt das in einem Liter Harn enthaltene Albumin in Grammen an. Dies, sowie Blutgehalt, bestimmt der Arzt mikroskopisch. Wird klarer Urin beim Kochen flockig, getrübt, so enthält er phosphorsaure Salze oder Eiweiß. Die von ersteren herrührende Trübung hellt sich nach Salpetersäure-Zusatz auf; bleibt der Niederschlag, so ist es Eiweiß. Die Menge des Eiweißgehaltes taxiert man, indem man den Inhalt des Probiergläschens durch einen aufgeklebten Papierstreifen genau in zehn Teile teilt und den Urin stets bis zum obersten Teilstrich einfüllt. Durch tägliche solche annähernde Mengebestimmungen erhält man ein Bild der Zu- oder Abnahme eines Nierenleidens.

des Sachverständigen. In bestimmten Fällen wird es der Arzt der Mutter oder Pflegerin Dank wissen, wenn sie ihn bei der Untersuchung des Urins, besonders bei langdauernden Krankheiten, nach und nach unterstützen lernt.

Was die Symptome von seiten der Geschlechtsorgane des Kindes betrifft, so beachte man Entzündungen, Schwellungen, ungewöhnliche Empfindungen daselbst beizeiten, und versuche zunächst durch Reinlichkeit, Kühlhalten, Einpudern oder kalte Waschungen etwaige Reizzustände zu mildern, zugleich aber deren Ursache zu ergründen. Zuweilen sind juckende Ausschläge, zuweilen häßliche Gewohnheiten und unpassende Spiele (Schaukelpferd 2c.) oder übertriebener Sport (Bi- und Tricycle) die Ursache. Schleimige Absonderungen sind durch Waschungen mit ganz schwacher Alaunlösung oder mit Bleiwasser vorläufig zu mildern. Man achte dabei auf Madenwürmer, da diese leicht, indem sie des Nachts in der Bettwärme den Mastdarm verlassen, an die Geschlechtsorgane gelangen. Bei längerem Bestehen berate man sich mit dem Arzte.

Viertes Kapitel.

Die Ausübung der Pflege des kranken Kindes.

Die Pflege durch die Mutter oder durch Angehörige. — Die freiwillige und Berufspflegerin. — Aufgaben gegenüber dem Kinde, der Familie und dem Arzte. — Selbständigkeit und Unterordnung. — Die Krankenpflege in weiblichen Händen. — Nötige Eigenschaften des Verstandes, Gemüts und Charakters. — Das Krankenzimmer. — Das Lager. — Die Krankenkost. — Notizen über den Krankheitsverlauf.

Die Pflege eines kranken Kindes ruht naturgemäß in weiblichen Händen. Sie ist eine der lohnendsten und genußreichsten, aber auch eine der schwierigsten Leistungen helfender Nächstenliebe; denn sie hat es mit einem noch zarten, unvollkommen entfalteten Körper, mit einem der Mitteilung noch nicht fähigen Wesen zu thun, das man durch Aufmerksamkeit erraten muß, dessen Krankheitszustände zu erkennen und zu behandeln Geduld, Ausdauer, Milde und Aufopferung erfordert.

Verschieden ist natürlicherweise der Standpunkt, den am Krankenbette eines Kindes zunächst die Mutter selbst, die ältere Schwester, oder eine erfahrene, nahe Angehörige einnimmt. Verschieden stark ist demgemäß der Anteil des Herzens, vielleicht auch die Hingebung und Ausdauer. Jede Mutter behauptet zwar, sie und keine Andere kenne ihr Kind, sie selbst sei dessen beste Pflegerin in den Tagen der Krankheit. Allein, abgesehen von den Fällen, in welchen das Kind der mütterlichen Fürsorge entbehrt, giebt es Fälle genug, in welchen die Mutter aus übergroßer Ängstlichkeit und zu starker Teilnahme nicht befähigt ist, das eigene Kind zu pflegen.

Je stärker der Herzensanteil an dem kranken Kinde, desto geringer ist oft die für dessen Pflege, Beobachtung und Behandlung nötige Ruhe, die unentbehrliche, sich stets gleichbleibende, mit der Milde gepaarte Strenge. Oft besitzen solche Angehörige, die dem Kinde etwas ferner stehen, viel mehr Befähigung, in ernsten, entscheidenden Stunden an dessen Krankenbett zu helfen und zu warten, als die Mutter. Wo diese vor Angst sozusagen den Kopf verliert, bleiben sie, obgleich auch ihr Anteil an dem kleinen Patienten ein herzlicher ist, ruhiger, bedächtiger, umsichtiger. Wo die Mutter ihrer Sinne kaum noch Herrin ist, wo mit ihrer Ruhe zugleich die Klarheit der Beobachtung, die maßvolle Urteilsfähigkeit, das Gedächtnis für des Arztes Anordnungen, die unbedingte Sicherheit in deren Ausführung leiden, da ist es oft besser, wenn ein anderes geeignetes Familienmitglied zeitweise an ihre Stelle tritt. Am geeignetsten ist hierfür eine erfahrene Schwester oder eine ältere Verwandte, welche verheiratet ist oder war, welche mit Kindern Bescheid weiß, und vielleicht selbst einmal „an einem Bette weinend saß“; am besten ist es, wenn das Kind ihr besonders zugethan ist. Jüngere Personen haben oft den besten Willen, die aufopferndste Liebe, aber selten die nötige Erfahrung und physische Kraft.

Wer aber auch von den Angehörigen die Pflege übernimmt, er thut es aus Pflicht und die Erfüllung der Pflicht ist eine heilige, wichtige Sache, der man, besonders in so ernsten Dingen, mit allen Kräften sich widmen muß. Je näher der Anteil am Schicksal des Kranken ist, desto stärker muß die Selbstbeherrschung, die Fassung, desto strenger das Festhalten eines für solche Aufgaben unerläßlichen Gleichmuts sein. Wie man, solange das Kind gesund ist, nur seine Pflicht thun kann, es gesund zu erhalten, so muß man auch, wenn es erkrankt, sich sagen: Man kann nur seine Pflicht thun. Alles andere muß man einer höhern Macht überlassen, die mehr als die irdische vermag. Man muß überhaupt von Anfang an ein Kind als ein sehr fragwürdiges, sehr ungewisses

Geschenk des Himmels, ja fast nur als ein Darlehn betrachten. Man muß jederzeit, selbst in den freudigsten, glücklichsten Tagen, an die Möglichkeit denken, daß, wie ein Blitz aus heiterer Luft, irgend eine Krankheit das junge, aufblühende Wesen wieder dahinraffen kann. Die Freude am Dasein des Kindes mag man sich nicht verkümmern; aber man soll sich nie in thörichter Sicherheit wiegen, es müsse so sein. Wenn man so, wie wir dies im ersten Abschnitte schilderten, verfährt, so darf man zwar hoffen, den Lebensnachen des Kindes durch die zahlreichen Klippen, die ihm drohen, glücklich hinzuleiten. Aber nicht einen Tag vor seinem Tode ist der Mensch unbedingt glücklich, und wie er jeden Tag so leben soll, als wenn es sein letzter wäre, so soll er auch jeden Tag, an welchem sein Kind ihm erhalten blieb, als ein Geschenk des Glückes betrachten und sich dessen freuen, da er nicht weiß, ob er es morgen noch besitzt. Es ist traurig, daß es so ist, aber es ist so. Pflicht der Mutter und der Angehörigen ist es, sich mit diesem Gedanken stets vertraut zu erhalten. Wer ängstlich meidet, an die Möglichkeit von Krankheit und Tod zu denken, den trifft das eintretende Unglück um so schwerer; es macht ihn unfähig zu helfen und die Verzweiflung zu bekämpfen. Wer hingegen ruhig und gefaßt stets die Möglichkeit eines solchen Ereignisses im Auge hat, der wird selbst, wenn es ihm nicht erspart bleibt, standhaft sein. Nicht tägliche Furcht, stete Angst und Sorge ist das richtige; solche Gefühle helfen nichts und ändern nichts; sie schmälern nur die Freude am Leben. Wer das Leben und die Schwierigkeiten kennt, ein Kind groß zu ziehen, wer im eigenen oder fremden Kreise Erfahrungen gemacht hat, ganz besonders aber der Arzt kann es bestätigen, daß selbst die größte Vorsicht und Fürsorge nicht imstande sind, ein Kind vor Erkrankung zu schützen, daß dies vielmehr von Gottes höherer Fügung, oder von Zufall und Glück abhängt — kurz von etwas, das nicht in unserer Macht steht. „Sorg' und sorg' auch nicht zu viel; es geschieht doch, was Gott will": Möge diese Mahnung Paul Gerhardts sich jede Frau einprägen, nicht, um mutlos die Hände in den

Schoß zu legen, sondern um zu wissen, daß ohne Gottes Gunst all Müh'n umsonst, und daß wir den Erfolg nie in der Hand haben. Wir sehen zart behütete Kinder früh dahinwelken, solche, die sorglos sich selbst, den ungünstigsten Verhältnissen und Bedingungen ausgesetzt sind, sich ungestört entwickeln. Wir sehen in einem Hause von einer zahlreichen Kinderschar alle gedeihen, in einem andern ein einziges, auf das sich alle Aufmerksamkeit vereinigt, zu grunde gehen. Eine Erklärung hierfür giebt es nicht. Keinesfalls darf aber eine solche unleugbare Thatsache die Mutter oder die anderen Familienmitglieder nur einen Augenblick in der Fürsorge für das Kind, in der Abwehr alles Schädlichen, überhaupt in der Pflichterfüllung lässig werden lassen.

Bei der Angehörigen, welche das Kind pflegt, überwiegen Herz und Gefühl, bei der Fremden, die aus Neigung und Beruf die Aufgabe der Krankenpflege übernimmt, wird meistens, neben dem wahren Mitgefühl und Verständnis für das Kind, Vernunft, Überlegung, Ruhe, Umsicht, Geistesgegenwart und nüchternes Urteil das geistige Rüstzeug bilden, welches gerade bei diesem Bekämpfen menschlicher Leiden die beste Wehr und Waffe ist. Daher kommt es, daß die freiwillige und Berufspflegerin gerade am Krankenbette des Kindes, wo alle Anderen mutlos erschlaffen, in voller Seelengröße und Hingebung für ihren so schönen Beruf, in einer Tag und Nacht bereiten, unerschrockenen Pflichterfüllung, oft wie ein rettender Engel dasteht. Die Pflegerin, welche vom Augenblicke ihres Antritts bis zu ihrem Scheiden ein Kind mit der Sorgfalt einer Mutter pflegt und so behandelt, als wenn es ihr eigenes wäre, hat ihre hohe Aufgabe begriffen.

Um diese Aufgabe erfüllen zu können, muß sie sich aufs eifrigste angelegen sein lassen, neben den Kenntnissen und Fertigkeiten sich stets die Eigenschaften anzueignen und zu bewahren, welche für die Kindeskrankenpflege unerläßlich sind. Meist mit einem Male, und als Fremde in den ihr unbekannten Familienkreis tretend, der durch die Erkrankung

eines Kindes verstört ist, muß die Pflegerin schon durch ihr erstes Auftreten, durch Bestimmtheit und Sicherheit, aber auch durch Sanftmut und Ruhe sich das Zutrauen der Umgebung zu gewinnen verstehen. Dem Kinde, das sie noch nicht kennt, wird sie zunächst als aufmerksame Beobachterin in Freundlichkeit sich nahen, ohne auf dasselbe hineinzustürmen. Sie wird sich mit dem Wesen und der Eigenart desselben vertraut machen, durch leichtes Spielen und Zerstreuen seine Neigung gewinnen und erst nach und nach zu den eigentlichen Aufgaben ihrer Pflege übergehen. Erst wenn sie und das Kind sich verstehen, wenn dieses fühlt, daß die neue Pflegerin Liebe und Strenge (oft mehr als die bisherige Umgebung) vereinigt, wird es sich ihr willig und gern unterordnen. Zartheit und Sanftheit aller Äußerungen und Handleistungen sind notwendig, kleine Überlistungen, besonders wenn es sich um Nahrung und Arznei handelt, gestattet, Zwang und Nötigung thunlichst zu meiden. Je nach dem Alter des Kindes und der Krankheit muß auch für Zerstreuung und Aufheiterung gesorgt, stets aber der noch ungenügenden Einsicht nachsichtsvoll Rechnung getragen werden.

Der Familie gegenüber soll die Pflegerin stets festhalten, daß zwar die Fürsorge für das Kind ihr Hauptzweck ist, daß sie aber auch die Gefühle der Angehörigen mit größtem Zartgefühl zu schonen hat. Alles schroffe, kalt-abweisende Benehmen hat sie zu vermeiden. Soweit als möglich mag sie manchen unwesentlichen Wünschen entsprechen und nachgeben. Wo sich das aber nach ihrer Überzeugung nicht mit dem Wohle des Kindes oder der Ansicht des Arztes verträgt, da muß sie mit Takt, aber mit Bestimmtheit ihre Meinung geltend machen. Findet sie offenbaren, unnachgiebigen Widerspruch und Widerstand, geschieht, trotz ihres Einwandes und entgegen ihrer Überzeugung, wiederholt Unzweckmäßiges, so mag sie lieber, in höflichster Darlegung ihrer Gründe, das Haus verlassen, als sich zur Mitschuldigen falscher Maßregeln machen. Wo man jedoch Hand in Hand mit ihr gehen, sie hier und da maßvoll unterstützen oder ablösen will, da weise

sie dies nicht zurück. Es ist oft für die Angehörigen ein angenehmes Gefühl, etwas zur Pflege beitragen, liebend und helfend mit Hand anlegen zu können. Wenn in solchen Augenblicken die Pflegerin der Mutter oder den Angehörigen schroff abweisend gegenübertritt, gewissermaßen andeutend, daß sie jetzt die Alleinherrschaft über das Kind hat, so macht dies durchaus keinen guten Eindruck. Doch ist es bei gegenseitigen Übergriffen immer besser, sich offen und freimütig auszusprechen, die beiderseitigen Wünsche auszutauschen, die Befugnisse vom Arzte verständig einteilen und feststellen zu lassen, als in unterdrückter innerer Mißstimmung neben einander zu wirken. Die Pflegerin muß ja oft auf die gedrückte und reizbare Gemütsstimmung der Angehörigen Rücksicht nehmen; sie soll in wahrer Menschenliebe diese ermuntern und zu Hoffnungen beleben, solange etwas zu hoffen ist, aber auch über die Schwere des Falles nicht täuschen, sie auf drohendes Unglück würdig vorbereiten, wenn ein ungünstiger Ausgang bevorsteht. War Genesung oder Tod erfolgt und hat damit die Aufgabe der Pflegerin ihr Ende erreicht, so breche sie nicht plötzlich, gleich einem abgelaufenen Uhrwerk, ihre Thätigkeit ab. Wie man ein Musikstück harmonisch ausklingen läßt, so muß man auch in solchen Fällen durch angemessene Äußerungen fortgesetzten Anteils die Wirksamkeit abschließen, die alsdann, selbst bei unglücklichem Ausgange, in dankbarster Erinnerung bleibt, während ein kaltes, wie abgeschnittenes Verschwinden das Andenken an das wirklich Geleistete rasch verwischt. Die Pflegerin arbeitet nicht des Dankes wegen, aber es ist ihr wohlthuend, zu bemerken, daß man solchen für sie empfindet. Es ist dies auch der Grund, weshalb das Krankenwarten für Lohn der freiwilligen Krankenpflege meistens nachsteht. Die Dienste, die man am Krankenbette thut, lassen sich im Grunde nicht bezahlen und ablohnen. Wo dies doch geschehen muß, ist die Pflege selten von jener höhern Weihe getragen; sie wird mehr Berufsgeschäft, das anständig und zur Zufriedenheit abgewickelt wird, oder nicht. Die Lohnwärterin kann auch unter

Umständen tadellos und trefflich sein; meist erreicht sie aber weder in Bezug auf Verständnis und Fähigkeit noch hinsichtlich der innern Teilnahme die freiwillige Berufspflegerin einer weltlichen oder geistlichen Genossenschaft. Dieser ist die aus eigenem Antriebe übernommene Pflicht, um ihrer selbst willen, das Höchste. In diesem Pflichtgefühl darf sie sich vor keiner Handleistung scheuen, so unangenehm ihr solche auch manchmal erscheint. Sie muß von der Überzeugung erfüllt sein, daß dieser Beruf den ganzen Ernst und die volle Entsagung verlangt, Eigenschaften, die natürlich allen den Damen fehlen, welche die Krankenpflege nur als eine noble, der Zeit und Mode entsprechende Passion betrachten.

Hatten wir somit das Verhalten gegenüber dem Kinde und der Familie gekennzeichnet, so müssen wir noch einige Worte von dem Verhalten der Pflegerin gegenüber dem Arzte sagen. Dem Kinde ist sie übergeordnet, der Familie beigeordnet, dem Arzte untergeordnet. Das muß also ihr Standpunkt sein. Sie soll dem Arzte als eine zuverlässige Beobachterin, als eine pünktliche Vollstreckerin seiner Anordnungen zur Seite stehen und hat deshalb scharf alles, was hierher gehört und was das Wohl des Kindes betrifft, im Auge zu behalten. Sie muß demnach zuerst einiges Verständnis der Krankheitsursachen haben, um zu deren Beseitigung und Milderung beitragen zu können. So wird sie bei Lüftung, Lagerung und Kost alles Gesundheitswidrige beseitigen, wird das Kind ruhig, möglichst allein betten und, bei zu fürchtender Ansteckung, andere Kinder von dem kranken entfernen. Sodann wird sie die auftretenden Krankheitszeichen genau beobachten und notieren. Soweit es ihr zukommt, wird sie die nötigen Maßregeln treffen, damit bis zur Ankunft des Arztes nichts versäumt werde. Sie wird denselben nicht unnötig und geringfügiger Erscheinungen wegen holen lassen, um seine Zeit und Kraft nicht durch Kleinigkeiten in Anspruch zu nehmen. Soweit sie es kann, wird sie sich manche Frage selbst beantworten und bis

zu einem gewissen Grade sich durch eigene Überlegung zu helfen suchen. So wird sie zunächst durch nüchterne, ruhige Beobachtung und Aufzeichnung des Beginnes und Verlaufs dem Arzte, wo nötig unter Zuhülfenahme des Thermometers und Pulszählers, vorarbeiten. Auf die Krankheit selbst wird sie schon dadurch günstig einwirken, daß sie das Kind angemessen behütet, sei es im Zimmer, oder im Bett. Nachdem sie zu einem ungefähren Urteile über die Art und den Sitz des Leidens gelangt ist, hat sie nunmehr die Pflicht, ebenso wie sie eine verfrühte und unangemessene Inanspruchnahme des Arztes vermied, für eine rechtzeitige und passende Herbeiziehung desselben zu sorgen, falls derselbe inzwischen noch nichts von der Krankheit erfahren hat. Sie sorge dafür, daß er in seiner Sprechzeit aufgesucht werde, und teile ihm, unter Schilderung der Krankheitszeichen, schriftlich näheres mit, auch ob sie den Besuch für sehr eilig oder für weniger dringlich hält, damit er imstande ist, sich hinsichtlich der Zeit, der Mitnahme von Instrumenten oder Arzneien 2c. danach einzurichten. Von dem Augenblicke seines Erscheinens an tritt die Pflegerin von ihrer bis dahin ziemlich großen Selbständigkeit in engere Grenzen zurück. Jetzt hat sie dem Arzte genauen Bericht über alles, was die Gesundheit des Kindes betrifft, zu erstatten, ihm ohne alle Übertreibung, ohne Über- oder Unterschätzung der Krankheitszeichen, wahrheitsgemäß alle, die sie bemerkte, sowie den bisherigen Verlauf des Übels zu schildern und alle Vorkommnisse zu erwähnen, die für den Arzt von Wichtigkeit sein könnten. Dabei hat sie sich aller zu weit gehenden, voreiligen Schlüsse über Diagnose und Prognose zu enthalten, wie denn auch ihre Behandlung bisher eine vorwiegend diätetische sein mußte. Was der Arzt anordnet, dessen pünktliche, sorgsame und geschickte Ausführung liegt ihr ob. War über den oder jenen Punkt keine Verordnung getroffen, oder treten unerwartete Ereignisse ein, so muß sie mit Schärfe des Urteils, Takt und Verständnis sich sagen können, ob und inwieweit sie eigenmächtig abweichen und handeln darf. Jeder Arzt weiß, daß er nicht imstande ist,

alle Möglichkeiten vorauszusehen und bei seinem Besuche über alles bindende Verordnungen zu treffen. Hat er also über irgend einen Punkt sich nicht geäußert, oder sind inzwischen Veränderungen eingetreten, denen die Verordnung nicht mehr entsprechen würde (ich erinnere z. B. an Verfall bei Fieber, an Erbrechen mancher Arzneien), so muß die Pflegerin mit Überlegung und Geistesgegenwart selbständig handeln, stets so, wie sie glaubt, daß es im Sinne des Arztes sein würde. Aus diesem Grunde ist es sehr vorteilhaft, wenn Arzt und Pflegerin einander kennen und schon öfters gemeinsam an Krankenbetten thätig gewesen sind. Im übrigen muß sie treu den Vorschriften des Arztes verfahren. Ungenaues Befolgen derselben, unbegründetes Abweichen von den ärztlichen Anordnungen darf sie weder sich selbst zu schulden kommen lassen, noch von Anderen dulden. Dies gilt besonders von der Kost, bei der sie alle eigenmächtigen Eingriffe Anderer, das Darreichen von Näschereien ꝛc. verhüten soll. Der ganzen Familie muß sie ein Vorbild der Aufrichtigkeit sein. Wurde etwas, was der Arzt begehrte, nicht befolgt, eine Medizin nicht gereicht, brachte sie irgend etwas nicht zustande, so teile sie dies dem Arzte offen mit und vermeide jede Täuschung desselben; zu der leider hier und da vorkommenden Unsitte, den Arzt in dieser und ähnlicher Beziehung zu hintergehen, biete sie nicht die Hand. In der Ausführung aller Handleistungen sei sie geschickt, in allen Bewegungen und Griffen sanft und leicht. Dem Gebrauche von Geheim- und Sympathiemitteln, der, gerade bei dem unmündigen Kinde, unverantwortlichen Zuziehung von Nichtärzten und Kurpfuschern trete die Pflegerin, so wie es die Gewissenhaftigkeit erfordert, streng entgegen; etwaige Übergriffe melde sie dem Arzte. Die Treue der Familie für den Arzt soll sie fördern und festigen; niemals darf sie durch eigenmächtiges Urteilen über denselben, durch Mäkeln an seinem Thun und an seinen Aussprüchen Mißtrauen gegen ihn säen und seine Stellung erschüttern wollen. Abgesehen davon, daß dies einen schlechten Charakterzug enthüllen würde und daß ein solcher Versuch, das

Vertrauen der Familie zum Arzte zu lockern, meist zur Schande der Intrigantin ausschlägt, ist auch das langjährige Vertrautsein des Arztes mit allen Familienmitgliedern von unersetzlichem Werte. Er kennt deren Körperbeschaffenheit, die Neigung zu Krankheiten, die Empfindlichkeit gegen Arzneien, die Gewohnheiten ꝛc., und ist oft schwer durch einen neuen zu ersetzen. Jedenfalls steht es der Pflegerin besser an, dem leichtfertigen Wechseln mit dem Arzt eher vorzubeugen, als dasselbe zu befördern. Alles selbständige Medizinieren der Familie, sowie den, zuweilen nur unangebrachter Sparsamkeit entstammenden, Gebrauch älterer, vielleicht für andere Kinder und Krankheitsfälle verordneter Rezepte und halbverdorbener Arzneien darf sie nicht zugeben. Sie gedenke dabei der Worte Hufelands: „Es giebt nichts Unglücklicheres und Gefährlicheres, als ein Halbarzt zu sein und Arzneien und Rezepte zu wissen, ohne ihre gehörige Anwendung zu kennen. Der Mißbrauch ist alsdann unvermeidlich. Das beste Arzneimittel kann bei unrechter Anwendung ein Gift werden, und es bleibt ewig wahr, daß es weit besser ist, bei Krankheiten gar nichts zu thun und die Natur allein wirken zu lassen, als etwas Unrechtes zu gebrauchen. Bei Kindern gilt das noch mehr, als bei Erwachsenen, weil einesteils in diesem zarten und reizbaren Alter der geringste Fehler in der Behandlung weit traurigere Folgen haben kann, anderenteils die Natur weit mehr Thätigkeit, Ersatzfähigkeit und Selbsthülfe hat“.

Von alters her hat die öffentliche Krankenpflege — ganz wie die Familienkrankenpflege — meist in w e i b l i c h e n Händen gelegen. Wie im Hause bei den weiblichen Angehörigen die für die Krankenpflege nötigen Eigenschaften am ausgesprochensten sind, so haben auch die geistlichen Frauenorden des Mittelalters und der Neuzeit, sowie die weltlichen Vereine für Krankenpflege in Krieg und Frieden gezeigt, daß das Weib, gleichviel ob es einer Körperschaft angehört oder für sich und aus eigenem Antriebe dem hohen Berufe sich widmet, hierin entschiedene Vorzüge vor dem Manne hat. Während dessen Wesen, dessen Thatkraft und Rastlosigkeit

ihn auf das Leben mit seinem Ringen und Kämpfen verweisen, ist das Weib durch seine Ruhe und Sanftmut, sein stilles, geschicktes Wirken, seine Ausdauer und Geduld offenbar schon von Natur dazu berufen, zu lindern, zu helfen, auszugleichen und zu pflegen. Man mag nun die barmherzige Schwester katholischer Orden, oder die protestantische Diakonissin, oder die aus weltlichen Vereinen hervorgegangene Pflegerin betrachten, man mag in den Sälen der Hospitäler oder in dem engen Dachstübchen der Armen nachfragen, man mag den friedlichen Familienkreis oder die Schrecken des Schlachtfeldes aufsuchen, immer wird man es bestätigt finden, daß die Krankenpflege das Werk der Frauen sein soll. „Das Weib ist“, wie ein Arzt sich treffend äußert, „als die von der Natur bestimmte und deshalb mit den vorzüglichsten Eigenschaften ausgerüstete Pflegerin des höchsten irdischen Gutes, der Gesundheit, anzusehen. Und in der That, wenn jede Hausfrau sich das sachgemäße Wissen und Können in der Gesundheits- und Krankenpflege zu eigen gemacht haben wird, dann kann man mit Zuverlässigkeit eine erhebliche Abnahme der Krankheit und Sterblichkeit, sowie manchen Siechtums, besonders in der Kinderwelt, voraussagen. Das weibliche Herz will und soll die eigentliche Stätte für die Pflege und das Gedeihen des häuslichen Glückes sein. Das weibliche Leben soll diesem Dienste vorzugsweise geweiht sein. Nun, so sei das Weib auch die Hüterin und Wächterin der Gesundheit, die Schützerin und Pflegerin der Hülflosen und Kranken.“

Um dieser edlen Aufgabe der Krankenpflege gerecht werden zu können, muß die Frau jene Eigenschaften des Verstandes, des Gemüts und Charakters besitzen, deren wir schon in der Einleitung (S. 17 u. flg.) ausführlich gedacht haben. Will sie die Leiden Anderer erkennen und heilen helfen, so muß sie vor allem sich selbst möglichst zu vervollkommnen suchen, und mit dem „Erkenne dich selbst!“ den Anfang machen. Sie prüfe sich, ob sie auch physische und geistige Kraft, Unerschrockenheit und Ausdauer für diesen sehr schweren und anstrengenden Beruf besitzt. Sie frage sich selbst, ob sie

die notwendigsten Eigenschaften der Pflegerin hat, die sittliche Strenge, das Durchdrungensein von der Pflicht, den taktvollen Anstand, das Gefühl für Wahrheit und Gewissenhaftigkeit, ob sie so zuverlässig und verschwiegen, so gehorsam und geduldig ist, wie es die Stellung der Pflegerin am Krankenbette verlangt. Bezüglich ihrer persönlichen Bedürfnisse (Beköstigung, Lager zc.) sei sie bescheiden und verlange höflich das, was ihr zukommt, ohne deshalb die Hausordnung zu stören, und ohne sich viel bedienen zu lassen. Sie eigne sich die Energie an, eigene Fehler entschieden abzulegen, und, bevor sie über Andere Macht ausüben will, solche erst über sich selbst zu besitzen. Für gewöhnlich sanft, still, freundlich und nachsichtig, voll Opferfreudigkeit und Selbstlosigkeit, muß sie sich in entscheidenden Augenblicken umsichtig, mutig, entschlossen zeigen und bedenken, daß „die größten Schwierigkeiten oft da liegen, wo wir sie nicht suchen". Das Unerwartete, das Erschreckende muß sie deshalb besonnen, gefaßt und geistesgegenwärtig antreffen. Was sie thut, thue sie recht, genau, gründlich, pünktlich; was sie sagt, sei derart, daß man auf ihr Wort bauen kann; was sie auf sich nimmt, das führe sie mit freudigem Wesen durch, nicht um äußern Lohnes, sondern um des Zweckes willen.

Beginnt man nun thatsächlich die Pflege eines kranken Kindes, so hat man vor allem das Augenmerk auf das Zimmer und auf das Lager des kleinen Patienten zu richten. Zum Krankenzimmer soll immer nur ein größeres, gut zu heizendes und zu lüftendes Gemach bestimmt werden, welches den schon früher aufgestellten Bedingungen einer tadellosen Kinderstube (S. 117 u. flg.) entspricht; abgesehen davon, daß es die Vorschriften der Gesundheitslehre überhaupt erfüllen soll, daß es, fern von dem Geräusche der Straße, frei von grellem Sonnenlichte oder doch gut vor solchem zu schützen sein muß, soll es noch insbesondere als Aufenthalt eines Kranken manches in erhöhtem Maße bieten, was dessen Zustand erleichtern kann oder im Interesse der Familie nötig ist. Hierher gehört die möglichste Trennung

des kranken Kindes von gesunden, zumal bei ansteckenden Krankheiten. Man wähle deshalb nicht ein mit den Räumen der übrigen Familie unmittelbar in Verbindung stehendes Zimmer, sondern womöglich das entlegenste. Kann man es so einrichten, daß neben demselben noch ein Zimmer ist, in welches das Kind während des Lüftens gebracht wird, so ist dies natürlich sehr angenehm. Vor diesem Übersiedeln muß dieses Zimmer gelüftet und erwärmt sein, und ebenso muß auch das eigentliche Krankenzimmer nach dem Lüften wieder die angemessene Temperatur erhalten, bevor das Kind zurückgebracht wird. Das Krankenzimmer muß ferner ganz besonders reinlich erhalten werden. Alles, was unangenehme oder besonders starke Gerüche verursacht, ist zu vermeiden. Eine freundliche, wohlthuende Ordnung ist stets zu beobachten; ebenso ist ein angenehm-heiterer Schmuck des Zimmers, mit geruchlosen Blumen, mit Blattpflanzen oder bei chronischen Leiden Bilderschmuck, nicht ohne Einfluß auf die Stimmung eines etwas größern Kindes, zumal bei fieberlosen Krankheiten. Das Öffnen der Fenster ist bei Fieber, wenn es überhaupt mit Vorsicht geschieht, viel unbedenklicher, als man früher annahm. Die kühlere Außenluft schadet nichts; im Gegenteil macht sie dem Kinde das Fieber erträglicher. Die Zimmerluft sollte bei Fieber nicht mehr als 14° R. betragen.

Das Bett stehe nicht zu nahe der Thür, dem Fenster oder dem Ofen; es sei nicht dem Zuge und zu grellem Lichte ausgesetzt. Bettwäsche und Unterlagen sind häufig (wenn nötig gewärmt) zu erneuern, besonders bei langwieriger Krankheit und bei häufigem Durchnässen. Das Erneuern geschieht am besten beim Umbetten, was täglich und mit Vorsicht zu bewerkstelligen ist. Das Lager muß dem Alter, der Krankheit und der Jahreszeit angemessen ausgestattet sein, wie dies schon oben (S. 192 u. flg.) geschildert wurde. Ein Liegen auf Roßhaarmatratze und ebensolchem Keilkissen, ein Bedecken mit Leinentuch und wollener Decke ist am besten. Das Betttuch über der Matratze sei frei von drückenden Falten, und werde öfters nachgesehen. Fieberkranke Kinder müssen

doppelt sorgsam gelagert werden. Die Erneuerung der Bettwäsche soll so wie die der Leibwäsche oft erfolgen. Ist die Wäsche trocken und gut gewärmt, so ist ein Wechsel nicht nur ganz unschädlich, sondern sogar sehr wohlthuend für das Kind. Lagerung auf Luft- oder Wasserkissen kommt nur bei langedauernden Krankheiten in Betracht.

In der Desinfektion muß die Pflegerin bewandert und peinlich gewissenhaft sein. 5% Karbollösung zum Desinfizieren von Instrumenten, Löffeln, Tassen, Auswurf und Ausleerungen, 1 : 4000 Sublimat zu ähnlichen Zwecken, Schmierseife (Sapo viridis) zum Auswaschen des Fußbodens, zum Durchtränken der Krankenwäsche, ehe diese aus dem Zimmer gebracht wird — alles das muß sie zu handhaben wissen.

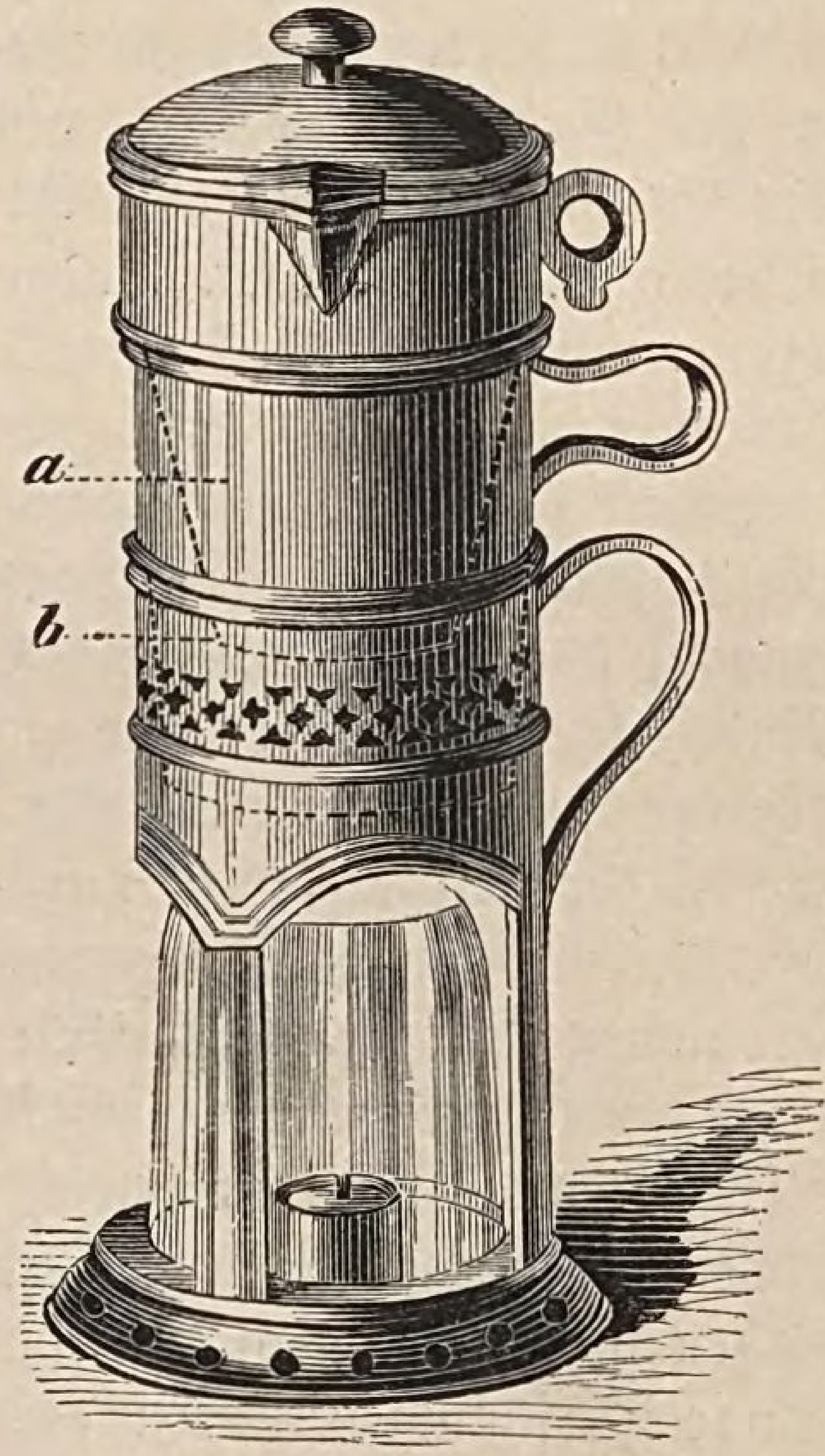


Fig. 97. Nacht- und Wärmlampe.
a Einsatz für Milch oder Thee — b Einsatz für Wasser.

Ein Bade- und ein Krankenthermometer, ein verschließbarer Kasten (für Arzneien), die nötigsten Apparate ꝛc., auch Schreibmaterial für den Arzt gehören in jedes Krankenzimmer. Für das Wärmen von Getränk, insbesondere von Milch, eignet sich ganz besonders in der Krankenstube des Kindes eine Nacht- und Wärmlampe aus Blech (Fig. 97); dieselbe enthält auf einem für den Luftzutritt durchlöcherten Boden eine Lampe für Rüböl, umgeben von einem weiten kegelförmigen Glascylinder. Eine solche brennt gleichmäßig, hell, ziemlich sparsam und ungefährlich und dient nicht nur

zum Beleuchten, sondern auch zum Erwärmen von Wasser in einem Blechaufsatz (b). In dieses stets warme Wasser taucht wieder ein zweiter, kannenartiger Blechaufsatz (a), in welchem Thee oder Milch warm erhalten wird, ohne kochen oder überlaufen zu können. Man hat durch diesen praktischen Apparat während der ganzen Nacht Beleuchtung, warmes Wasser und warmes Getränk zur Verfügung.

Die Krankenkost muß dem Alter und der Eigentümlichkeit des Kindes entsprechen, nicht minder aber der Art und dem Grade der Krankheit. Es ist gut, wenn die Pflegerin es versteht, sie zu bereiten, oder wenn sie unter deren Augen bereitet wird. Die Kost muß leicht, meist suppen- oder breiförmig, frei von Gewürzen und von zu viel Fett sein; sie darf nicht in zu großen Portionen gereicht werden. Ist der Magen selbst durch Genuß schwerverdaulicher Speisen erkrankt, dann ist überhaupt möglichste Entziehung der Kost das beste Mittel, die Wiederherstellung zu befördern. Hat das Kind Fieber, so muß der durch die Temperaturerhöhung bewirkte Zerfall der Körpergewebe durch passende Kost möglichst aufgehalten und ausgeglichen werden. Der mit dem Fieber verbundene Eiweiß- (und Kali-)verlust muß Ersatz finden, wenn der Körper nicht durch Abzehrung dem Fieber erliegen soll. Es wäre nun theoretisch das natürlichste, dem seines Eiweiß beraubten Körper solches durch stark eiweißhaltige Nahrung, z. B. durch Fleisch, wieder zuzuführen. Allein neuere Forschungen haben gezeigt, daß reine Fleischkost in einem Körper, dessen Organeiweiß schwindet, den Eiweißzerfall noch mehr steigert. Es hat sich also die Jahrtausende alte Gewohnheit, dem fiebernden Körper die Fleischkost zu entziehen, ihm eine eiweißärmere, schwächere Nahrung zu reichen, wissenschaftlich bestätigt. Man muß deshalb, um den gesteigerten Eiweißumsatz des fiebernden Körpers zu beschränken, zu anderem Nahrungsstoffe greifen, und würde hierzu Fette sowie Zuckerstoffe verwenden können, denen man verhältnismäßig geringe Mengen eiweißhaltiger Nahrungsmittel zusetzen könnte. Dem steht aber zumteil

teil wieder die gestörte Verdauung Fieberkranker entgegen, für die sich fett- und eiweißhaltige Pflanzen- oder Tierstoffe wenig eignen. Es giebt jedoch eine Reihe eiweißähnlicher Stoffe, welche imstande sind, den Eiweißumsatz herabzusetzen und dem Körper die so notwendigen stickstoffhaltigen Substanzen zuzuführen; es sind dies die Leimstoffe, welche aus leimgebenden Geweben (Knochen, Knorpel, Horn, Bindegewebe) gewonnen werden und von frischem Fleische daher leicht herzustellen sind. Der Leim befördert Ernährung im Fieber. Er kann das Eiweiß in der Nahrung bis zu einem gewissen Grade ersetzen, besonders wenn noch Zucker oder Stärke, Kali, Fette, Salze ꝛc. beigemischt sind. Ist er auch nicht imstande, die Eiweißzersetzung aufzuheben und den Körper auf seinem Bestande zu erhalten, so weiß man doch, daß er den Eiweißzerfall aufhält und teilweise wieder gutmacht. Der bisher ziemlich geringschätzig betrachtete Leim, dieses Aschenbrödel der Küche, ist neuerdings wieder zu Ehren gekommen. Bisher prangte er, mehr als Genußmittel, in der Form von Aspic, Gelee, Sülze und dergl. auf den Tafeln. Er ist aber mit Recht als ein Nahrungsstoff zu betrachten. Schon der Gesunde genießt ihn täglich flüssig in einer guten Suppe, in der Braten- und Fischbrühe. Aber er ist auch einer derjenigen Nahrungsstoffe, welche nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft besonders geeignet für die Ernährung Fieberkranker sind. Man gebe also in erster Linie Bouillon von Kalbsfüßen oder schwache Fleischbrühen, welche mit gereinigtem Leim versetzt sind. Das Bedenken gegen Fleischbrühe ist unbegründet, da diese keine Temperatursteigerung herbeiführt. Ferner ist Gelee mit Fruchtsäften sehr empfehlenswert. Hieran schließen sich gut durchgeseihte Abkochungen von Graupen, Gries, Grütze, Gerste, Hafer, Reis und Sago, die mit etwas nicht zu kräftiger Fleischbrühe oder mit Fleischextrakt versetzt sind. Zur Abwechselung darf man dem Kinde, je nach dessen Vorliebe, gut durchgeseihte Abkochungen von frischen oder gekochten Früchten (nicht die Früchte selbst), und bei längerer Fieberdauer

Bouillon mit Eidotter, Liebigsche mit Salzsäure hergestellte Fleischbrühe mit etwas Rotwein, sowie zur Hebung der Kräfte des Kindes Wein, Kaffee, Thee (welche beide auch den Eiweißumsatz vermindern) geben. Selterswasser mit oder ohne Wein, Eisstücke, Zitronenlimonade, Himbeeressig, süße Molken mit Zucker, Mandelmilch sind zwischendurch ganz passend; überhaupt darf man mit Getränken, vor allem mit frischem Wasser nicht sparsam sein. Ist auch die dadurch bewirkte innere Wärmeentziehung nicht bedeutend, so ist doch, selbst wenn das schwerkranke Kind es aus Schwäche und Gleichgültigkeit nicht verlangt, ein viertelstündiges Anbieten (nicht Aufdrängen) von Wasser notwendig. Geflügel, Eier, Milch gebe man höchstens in fieberfreien Stunden, feste Speisen während des Fiebers gar nicht. Man muß mit Speisen und Getränken von Zeit zu Zeit wechseln, nichts erzwingen wollen, alles nicht Zweckmäßige vermeiden, aber den Wünschen des kranken Kindes möglichst Rechnung tragen und alles schmackhaft zubereiten. Bei chronischen Fieberzuständen ist gekochte Milch mit Weißbrot sowie Milchbrei von Gries oder Reis zweckmäßig; ebenso Leberthran, Kumys und Malzextrakt.

Die Verordnungen des Arztes hat die Pflegerin sich sofort zu notieren. Die Rezepte sind sorgsam aufzubewahren; am zweckmäßigsten ist es, wenn sich jede Familie ein Oktavbüchlein mit fester Decke als Rezeptbuch anlegt. Alles, was zur Krankenpflege des Kindes gehört, speziell auch die Medizin, muß seinen bestimmten Platz haben und gleich nach dem Gebrauche sorgfältig gereinigt werden. Das kranke Kind muß sein eigenes Trink- und Speisegeschirr, seine eigenen Löffel ꝛc. haben. Findet man beim Betreten eines Krankenzimmers Übersichtlichkeit und Ordnung, Luft- und Beleuchtungsregulierung, Freisein von üblen Gerüchen, freundlich anmutende Sauberkeit und Zweckmäßigkeit vor, so sieht man daraus schon, daß hier eine gute Pflegerin waltet, und mit diesen günstigen äußeren Bedingungen ist schon viel gewonnen.

Von großem Nutzen ist es schließlich, wenn die Pflegerin sich über Beginn und Verlauf der Krankheit und über die Verordnungen des Arztes zweimal täglich, früh und abends, Notizen macht und diese Notizen, zugleich mit den Ergebnissen von Temperatur-, Puls- und Atmungsbeobachtungen, mit näheren Angaben über die Ausscheidungen des kranken Kindes, sorgsam (mit Tinte) einträgt. Eine solche, genau nach den Daten geordnete, fortlaufende Reihe von Notizen bildet einen für den Arzt oft sehr wertvollen Beitrag zur „Krankengeschichte“, jedenfalls aber, selbst wenn dieser der betreffenden Angaben im vorliegenden Falle nicht bedarf, eine treffliche Gelegenheit zur Übung für die Pflegerin. Es eignet sich zu solchen Notizen am besten ein Buch in Quart, dessen einzelne Seiten man durch senkrechte Linien in drei Abteilungen teilt. Die erste, daumenbreite, dient zur Angabe der Daten und Stunden, die zweite, viel breitere, für die das kranke Kind betreffenden Eintragungen, die dritte, etwa drei Finger breite, für die medizinischen und diätetischen Verordnungen.

Fünftes Kapitel.

Die Ausführung der ärztlichen Verordnungen.

Geheimmittel, Hausmittel und Arzneien. — Nahrungsmittel, als Übergang zu den Hausmitteln. — Die Hausapotheke. — Innere Mittel. — Äußere Mittel. — Regeln für die innere Anwendung von Arzneimitteln. — Regeln für die äußere Anwendung von Mitteln und Ausführung äußerer Handleistungen. — Anwendung von Arzneien auf die Schleimhäute (Nase, Auge, Mund, Hals). Einatmungen (Mastdarm). Klystiere. — Anwendungen auf die Haut. Waschungen, kalte Überschläge, Eis, feuchte Wärme, Einpackungen, Frottierungen, kalte Bäder, kalte Übergießungen, warme Bäder, Bäder mit Arzneistoffen, Dampfbäder, Sandbäder. — Hautreize. — Blasenziehende Mittel. — Bespülungen. — Salben. — Einpinselungen. — Einspritzungen unter die Haut. — Blutentziehungen.

Die Anwendung innerer und äußerer Hülfs- und Heilmittel setzt stets eine gewisse Vorkenntnis in Bezug auf die Art der Darreichung und Anwendung voraus; sie verlangt auch zumteil einige Übung, welche natürlicherweise nur durch die Erfahrung gewonnen werden kann. Es ist aber gerade am Krankenbette des Kindes für jede Mutter oder Pflegerin von Wichtigkeit, sich über die hierbei zu beobachtenden Grundsätze und Handgriffe klar zu sein, und man muß sich deshalb mit solchen bereits bekannt machen, ehe man in der Lage ist, Krankenpflege zu üben. Vorerst muß zwischen Geheimmitteln, Hausmitteln und Arzneien unterschieden werden. Geheimmittel sind ohne weiteres verwerflich. Den unschuldigeren Hausmitteln stehen die vom Arzte verordneten Arzneien nicht immer schroff gegenüber; zwischen beiden finden sich Übergänge.

Während die Arzneien meist stärker wirkende Stoffe in sich bergen, welche der Arzt in dem richtigen gegenseitigen

Verhältnisse, wie es Alter und Krankheitszustand des Kindes erheischt, zusammensetzen und reichen läßt, ist es bei den sogenannten Hausmitteln der Nichtarzt, der ihre Anwendung, Zubereitung und Darreichung meist nach eigenem Gutdünken besorgt. Ein unpassendes, unverständiges Anwenden derselben kann gerade bei dem empfänglichen und empfindlichen Körper des Kindes sehr heftige, starke und schädliche Wirkungen haben, die den Heilzwecken zuwiderlaufen.

Hausmittel ganz zu verbieten und zu umgehen, ist unmöglich. Wenn man noch so sehr gegen dieselben eifert, trifft man sie doch immer wieder an, und wo sie nicht ehrlich und offen angewendet werden, finden sie auf heimliche, versteckte Weise den Weg in die Krankenstube.

Manche Nahrungsmittel darf man wohl als Übergang zu den Hausmitteln betrachten, da deren Anwendung allein schon oft Besserung herbeiführt. Hier kann man den Rotwein nennen, der, schwach gewärmt und löffelweise gereicht, bei Diarrhöe Verwendung findet; ferner das Sodawasser, das in kleinen Portionen bei Magenstörungen gegeben wird, die trockenen Gemüse, wie Reis, Hafergrütze, Graupen und Gräupchen, Gries, Sago, deren Abkochung als Suppe gute Dienste bei Durchfall leistet. Der Reis giebt auch in solchen Fällen ein treffliches Getränk, das Reiswasser, welches so zubereitet wird, daß man einen Eßlöffel Reis schwach gelblich röstet, dann mit 1/2 Liter Wasser aufgießt und kochen läßt. Hierauf seiht man die Flüssigkeit durch, läßt sie erkalten, hält sie gut zugedeckt und reicht sie, schwach versüßt, als Getränk. Der Schleim von Hafergrütze und Graupen wird nach dem Kochen auch durchgeseiht und, so von allen festen Bestandteilen befreit, meist warm und schwach gesalzen gereicht, wenn (wegen Entkräftung) nötig mit Fleischbrühe, Ei oder Fleischextrakt versetzt. Schwarzer Kaffee, russischer Thee werden gleichfalls zu Heilzwecken gegeben, um anzuregen und, besonders bei Verfall, zu beleben. Starke Weine (Malaga, Portwein, Ungarische Ausbrüche) dienen ähnlichen Zwecken der Kräftigung herab-

gekommener Kinder. Selbstbereitete Mandelmilch ist ferner als ein bei Fieber ganz vorteilhaftes Hausmittel zu betrachten. Man stellt sie sich dar, indem man etwa 15—20 Stück süße Mandeln und eine bittere Mandel, womöglich nicht in einem Metallmörser, fein stößt, mit knapp zwei Tassen kaltem Zuckerwasser anrührt, reibt und gut durchseiht.

Allein es handelt sich nicht nur um diese Nahrungsmittel, sondern um die eigentlichen Hausmittel, die besonders da, wo die Apotheke nicht in der Nähe ist, in einer verschließbaren Hausapotheke vereinigt, ganz gut am Platze sind. Die Vorteile solcher Hausapotheken sind: Die Arzneimittel sind alle beisammen und brauchen im Falle des Bedarfs nicht erst lange gesucht zu werden. Sie sind in gut schließenden Gefäßen aufbewahrt und daher nicht so dem Verderben ausgesetzt, wie wenn sie in Tüten, Papierbeuteln, schlecht verkorkten Flaschen 2c. umherliegen. Ein Mißbrauch durch Unvorsichtigkeit größerer Kinder oder durch Leichtsinn von Ammen und Wärterinnen ist nicht gut möglich, da die Hausapotheke für gewöhnlich verschlossen ist. Verwechselungen kommen wegen der deutlichen Etikettierung selten vor. Der Arzt kann sich die Verabreichung mancher Mittel persönlich vorbehalten, findet sie aber dann an Ort und Stelle. Als Nachteile könnte man anführen, daß dadurch die Sucht zum Selbstkurieren begünstigt wird; allein wer so unverständig ist, dies anzustreben, kann auch ohne eine Hausapotheke seine Absicht erreichen. Sodann ist nicht zu leugnen, daß manche Mittel bald verderben und der Erneuerung bedürfen. Die hierdurch verursachte geringe Ausgabe steht aber in keinem Verhältnisse zu dem Vorteil, bei ernsten Vorkommnissen gleich das Nötigste zur Hand zu haben. Jedenfalls soll man vorhandene Hausmittel in einem gut verschließbaren Kasten, der nicht der Wärme oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist, wohlgeordnet, mit deutlicher Bezeichnung und in gut verdeckten Gefäßen, Flaschen 2c. aufbewahren.

Was nun die innere Anwendung von Arzneimitteln betrifft, so sind hierbei manche besondere Vorsichtsmaßregeln

zu beachten. Oft herrscht hier eine kaum glaubliche Unkenntnis, und manche Dinge, die selbstverständlich erscheinen, sind, wie die Erfahrung hundertfach lehrt, hier und da unbekannt. Es kommt aber auf die richtige Darreichung um so mehr an, als der Arzt, welcher alles dies als bekannt voraussetzt, sich meist hierüber nicht ausspricht und zuweilen erst nach einiger Zeit und zufällig dahinter kommt, daß irgend ein Fehler, der vielleicht sogar die Wirkungslosigkeit des ganzen Medikamentes zur Folge hatte, begangen worden ist. Außerdem ist es dem Arzte oft sehr lästig, wegen solcher Dinge, die zu den Elementen der Krankenpflege gehören, längere Auskunft geben und seine kostbare Zeit verschwenden zu müssen. Man weiß, daß für die ärztlichen Verordnungen das Dezimalsystem eingeführt ist, daß die Ärzte also die Medikamente nach Gramm verschreiben. Für flüssige Medikamente sind folgende Maße die üblichen, die aber durchaus nicht genau sich bestimmen lassen:

Tropfen. 20 Tropfen sind ungefähr 1 Gramm.

Ein Thee- oder Kaffeelöffel faßt durchschnittlich (vollgefüllt ungefähr 4 Gramm.

Ein Kinderlöffel wird = 2 Kaffeelöffeln gerechnet.

Ein Eßlöffel enthält knapp gefüllt etwa 15 Gramm. (Ein größerer Eßlöffel, ganz voll, faßt 20—25 Gramm.)

Ein Weinglas oder Tassenkopf wird meist zu 100—150 Gramm berechnet.

Von trockenen Theesorten faßt 1 Eßlöffel etwa 10 Gramm.

Von Pulvern ist das gebräuchlichste aber leider sehr ungenaue Maß 1 Messerspitze (etwa = $^1/_4$ Kaffeelöffel).

Für Flüssigkeiten gebraucht man genauer:

1 Kubikzentim. = $^1/_{1000}$ Liter (= 1 Gramm destill. Wasser bei 4° C.).

$^1/_2$ Liter = 500 Kubikzentimeter.

1 Liter = 1000 Kubikzentim. (= 1 Kilogramm oder 2 Pfund destill. Wasser bei 4° C.).

Das Aufbewahren der Arznei hat so zu erfolgen, daß ein Unberufener nicht Unglück mit derselben anrichten kann. Ferner muß man, um jede Verwechselung zu verhüten, an Flaschen die Etikette lassen, die entweder am Halse streifenartig festgebunden, oder an der Seitenwand der

Flasche aufgeklebt ist. Medizinflaschen soll man womöglich in ein größeres Gefäß mit stets kaltem Wasser stellen, damit sie sich besser halten. Es gehen hierbei freilich die aufgeklebten Etiketten leichter ab und muß man in solchen Fällen, besonders wenn mehrere Arzneien gleichzeitig gebraucht werden, sehr auf der Hut sein. Die Flasche ist stets gut zugestöpselt zu halten. Wenn man die Medizin empfängt, thut man gut, von ihr zu kosten, zunächst um den Geschmack zu prüfen und etwaigen Verwechselungen vorzubeugen, sodann aber auch, um zu wissen, was man dem Kinde zumutet und inwieweit es nötig ist, den Geschmack zu verbessern oder zu verdecken. Später sehe man, ob das Medikament verdorben ist. Man beachte, ob es gärt, braust, seinen Geruch und sein Aussehen verändert hat. Am raschesten verändern sich Emulsionen und sehr süße Medikamente. Mineralwasserflaschen müssen, besonders wenn sie bereits zumteil geleert sind, liegend oder gestürzt, sicher zugekorkt aufbewahrt werden. Man thut, nebenbei gesagt, gut, von Mineralwässern möglichst kleine Flaschen zu kaufen (sogenannte halbe Flaschen), da jede einmal geöffnete Flasche durch Verflüchtigung der Kohlensäure an Wohlgeschmack verliert. Gut sind für solche gashaltige Wässer sogenannte Patentkorke, die, mit Gummischeiben versehen, sich fest an die Wände des Halses anpressen, oder andere Verschlüsse, die eine beliebige Menge Wasser herauslassen. (Auch Syphone.)

Hinsichtlich derjenigen Arzneien, die tropfenweise verabreicht werden sollen, merke man sich, daß die Tropfen genau abzuzählen sind, da es sich hier meist um stark wirkende Stoffe handelt, wobei ein Versehen um einige Tropfen die bedenklichsten Folgen haben kann. Man reicht Tropfen nie unvermischt, auch Kindern nicht bloß auf Zucker, sondern stets in irgend einem Getränk (meist Zuckerwasser, Wein, Kaffee oder Thee). Hat der Arzt nichts vorgeschrieben, so nimmt man das erstgenannte. Man füllt ein Trinkgläschen höchstens in der Höhe einer Daumenbreite mit der betreffenden Flüssigkeit. Hierauf nimmt man einen sauber gereinigten Löffel in die Linke, das Fläschchen mit den Tropfen, nach-

dem man es entkorkt und unter Zuhalten geschüttelt hat, um den Hals des Fläschchens zu befeuchten, in die Rechte. Hierauf läßt man bei guter Beleuchtung und mit ruhiger Hand die wohl zu zählenden Tropfen in den Löffel fallen. Hat man sich verzählt oder kam die Flüssigkeit nicht in Tropfenform, so schütte man den Löffel aus, reinige ihn und beginne aufs neue. Nie begnüge man sich mit ungefährer Abschätzung, die sehr täuscht. Dann rührt man einfach die Tropfen in die Flüssigkeit ein. Will man ganz sicher gehen, so bediene man sich eines sogenannten Tropfenzählers, eines unten engen, oben weitern, mit Gummi verschlossenen Glasröhrchens (Fig. 98), das sich beim Eintauchen in die Flüssigkeit füllt,

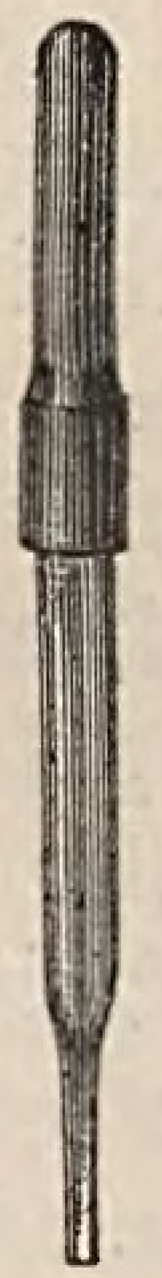


Fig. 98. Einfacher Tropfenzähler.

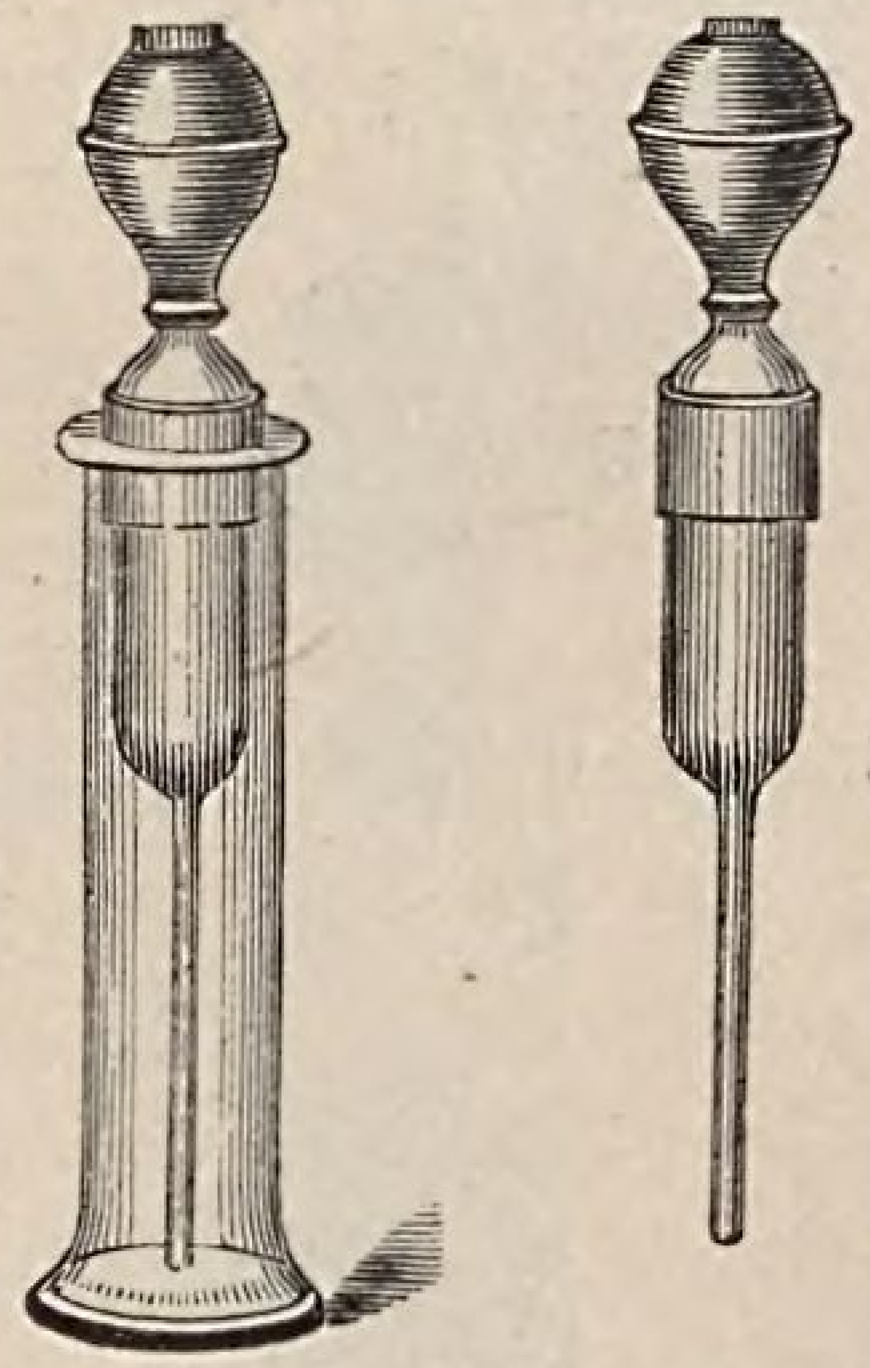


Fig. 99. Tropfenzähler mit Medizinglas. (Nach Limousin.)

und dann nur langsam und tropfenweise, in gleichmäßig großen Tropfen sich wieder entleert, oder eines oben mit Gummiballon versehenen Glasröhrchens, welches genau in ein kleines, mit der betreffenden Medizin gefülltes Cylindergläschen paßt und demselben zugleich als Stöpsel dient (Fig. 99). Jeder Tropfenzähler ist nach dem Gebrauche gut zu reinigen.

Flüssigkeiten, die löffelweise zu reichen sind, giebt man meist rein. Man schüttele die Medizinflasche jedesmal vor dem Eingeben und fülle den Löffel, um ein Vergießen zu

verhüten, nicht bis zum Rande. Auch muß man bei farbigen Mitteln und bei Höllenstein vorsichtig sein, um die Wäsche vor Flecken zu schützen. Kindern, die sich sträuben, einzunehmen, gießt man den Inhalt des Löffels vorsichtig ein, indem man ihnen die Nase zuhält. Die Löffel sind nach Gebrauch stets zu reinigen. Man sollte nur silberne oder porzellanene wählen, da viele Arzneien (Säuren, Höllensteinlösungen) die Kompositionslöffel angreifen. Es wäre entschieden das beste, wenn jede Familie ein durch eingeschliffene Striche auf 5.0, 10.0 und 20.0 Gramm Inhalt (entsprechend dem Kaffee-, Kinder- und Eßlöffel) genau eingeteiltes Gläschen, etwa ein Likörglas, ein für allemal zum Einnehmen bestimmte. Solche Gläschen sind in Apotheken vorrätig.

Sehr zweckmäßig und sinnreich ist das Tropffläschchen, welches in Fig. 100 dargestellt ist. Die in dem Fläschchen enthaltene Arznei kommt langsam und regelmäßig tröpfelnd heraus, wenn der Stöpsel, der zwei Rinnen besitzt, so (wie in B) gestellt ist, daß eine nach der Schneppe hin gerichtet ist. Bei O kann dann immer Luft nachtreten, wenn sich die Flüssigkeitsmenge verringert. Wird der Stöpsel um 1/4 Kreis gedreht (wie in A), so ist das Fläschchen vollständig geschlossen.

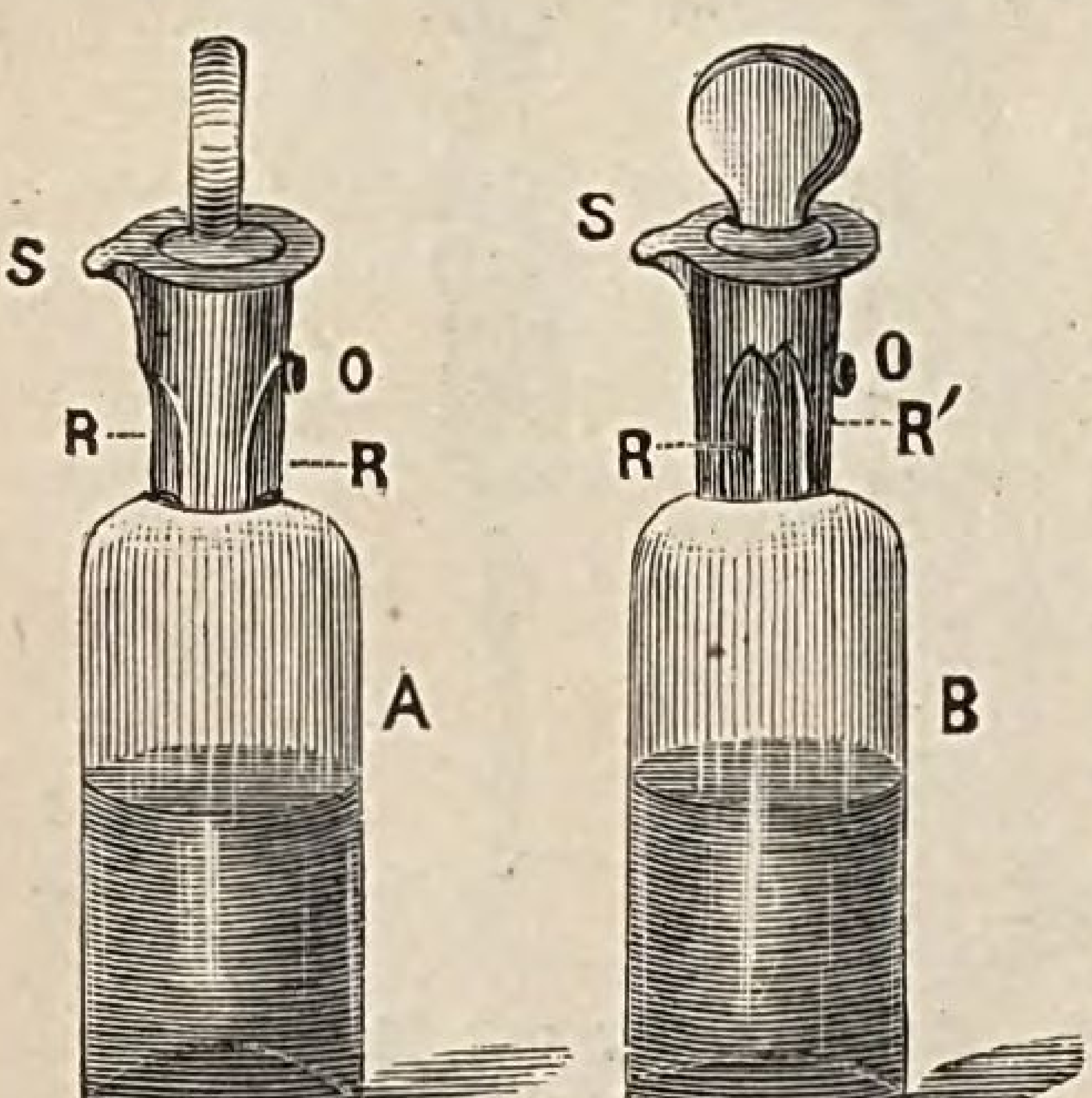


Fig. 100. Tropffläschchen.
A Offen — B Geschlossen — S Schneppe zum tropfenweisen Ausgießen — O Öffnung im Flaschenhalse — R R′ Rinnen im Stöpsel.

Ist ein Pulver messerspitzenweise verordnet, so nimmt man die große spitzige Klinge eines gewöhnlichen Taschenmessers zum Abmessen. Hierbei ist eine Genauigkeit nicht zu erzielen, da die Messerspitzen sehr verschieden sind. Wo es nötig ist, verordnet übrigens der Arzt schon die Pulver eingeteilt. Man schüttelt den Inhalt des Papiers in ein

Glas, in welchem in der Höhe einer Daumenbreite Zuckerwasser ist, rührt gut um und läßt rasch trinken. Bleibt noch (wie bei schweren Stoffen) ein Bodensatz im Glase, so muß auch dieser, da er oft das Wirksame enthält, durch etwas Nachspülen eingegeben werden. Größeren Kindern kann man besonders schlecht schmeckende Pulver in sogenannten Pulveroblaten reichen. Man taucht eine solche, mit dem Pulver gefüllte Oblatenhülse einen Augenblick in Wasser, läßt sie in den Mund nehmen und rasch, ohne Zerbeißen, mit etwas Wasser hinabspülen. Bei Brausepulvern löst man zunächst das in der farbigen Kapsel befindliche doppeltkohlensaure Natron in einem Glase Zuckerwasser auf, setzt dann den Inhalt der weißen Kapsel (Weinsteinsäure) zu und läßt die Mischung während des Aufbrausens trinken.

Pillen nehmen besonders kleinere Kinder nicht. Sirup- oder honigdicke Mittel (u. a. auch Rizinusöl), sowie Gelees rührt man am besten in Wasser, Thee oder dergl., da sie sonst lange im Munde kleben. Pastillen müssen, wenn sie schlecht schmeckenden Inhalt haben, gestoßen und wie Pulver eingenommen werden, da sie meist langsam zergehen.

Was die äußere Anwendung von Arzneistoffen betrifft, so gehört hierher nicht nur die Anwendung auf die Haut und in dieselbe, sondern auch die auf die Schleimhäute der Nase, der Augen, der Mundhöhle, des Halses und des Mastdarms. Bei Pinselungen sind für verschiedene Körperteile und Arzneien besondere Pinsel zu gebrauchen.

Ferner ist ein ungefähres Abschätzen der Wärme von seiten solcher Personen, welche sehr harte, schwielige Hände haben, unsicher. Eine Köchin hält das für lau, was nach den Begriffen anderer heiß ist. Sodann vergesse man nicht bei allen äußeren Handleistungen, daß zuvor alles richtig beisammen und zur Hand sein muß, ehe man beginnt.

Betrachten wir zunächst die Verwendung von Arzneistoffen auf die Schleimhäute. Auf das Innere der Nase wirken Einpinselungen und Nasendouchen. Was erstere betrifft, so sind es meist ätzende oder zusammenziehende Stoffe, welche

dabei in Anwendung kommen. Man schüttet einige Tropfen von dem betr. Medikamente auf den Boden einer umgekehrten Untertasse oder in ein Tuschschälchen, tränkt dann den Pinsel damit, führt ihn so hoch wie möglich in die betr. Nasenhöhle ein und dreht ihn hier, den Inhalt an den Wänden der Nasenhöhle abstreichend, mehrmals herum. War viel Nasenschleim da, so muß derselbe vorher entfernt werden. Man darf nie mit dem Pinsel unmittelbar in die Flasche fahren. Der Pinsel und das Gefäßchen sind nach dem Gebrauch gut zu reinigen; wenn Höllenstein gebraucht war, so darf das Reinigen nicht mit einem guten Handtuch geschehen, da dieses Flecken bekommt. Die Nasendouche hat die Aufgabe, das Innere der Nase mit einem Arzneimittel auszuspülen, und ist deshalb sehr vorteilhaft, weil letzteres eine längere, gründlichere Wirkung auch auf die höheren Partien der Nasenschleimhaut ausübt. Man kann sich zu diesem Zwecke eines Wundbespülungsapparates bedienen, wie wir denselben später (bei Gelegenheit der Besprechung äußerer Bespülungen, Fig. 105 S. 393) schildern. Man füllt das Blechgefäß mit der vom Arzte verordneten Flüssigkeit, die meist angenehm warm sein muß, führt das kleine am Gummischlauch befindliche Endstück (Kanüle) in die Nase (meist in das gesunde Nasenloch) und läßt, indem man das Gefäß hochhält oder an einem Nagel aufhängt und den Hahn öffnet, die Flüssigkeit durch das eine Nasenloch ein-, durch das andere wieder ausströmen. Man muß zugleich die Nasenwand etwas an die Kanüle andrücken, damit das Wasser nicht gleich neben derselben wieder herauskommt. Es ist gut, hierbei Pausen zu machen, da das ungewohnte Durchströmen einen starken Reiz ausübt. Man hat ferner zuweilen noch das Einziehen von Flüssigkeit in die Nase (aus der Hohlhand, einem Löffel oder einem getränkten Schwamm) und das Einspritzen mittels einer kleinen Spritze auszuführen, Verrichtungen, die keiner besondern Schilderung bedürfen.

Anwendungen von Arzneimitteln auf die Augen bestehen zunächst in Überschlägen, die nur mittelbar auf die Augen-

schleimhaut wirken, meist aber Entzündungsmilderung und Kühlung herbeiführen sollen. Beim Auge muß man in jeder Hinsicht mit größter Reinlichkeit verfahren; man gießt deshalb, nachdem man die Flasche umgeschüttelt hat, einen Teil der Flüssigkeit in eine gut gereinigte Untertasse und legt zwei vierfach zusammengeschlagene, dann etwa 4 cm im Quadrat große Kompressen von reiner Leinwand so hinein, daß sie sich gut mit der Flüssigkeit tränken. Dann drückt man eine Kompresse mäßig aus, legt sie (ohne sie festzubinden) über das Auge und ersetzt sie nach etwa 5—10 Minuten, indem man sie abnimmt und wieder in die Flüssigkeit legt, durch die andere Kompresse. Dreimal täglich erneuert man die Flüssigkeit in der Untertasse. Sollen die Überschläge auf beide Augen gemacht werden, so braucht man natürlich vier Kompressen; sollen sie sehr kalt sein, so setzt man die Untertasse in ein größeres, Roheis enthaltendes Gefäß. Bei skrofulösen Kindern bewirken Umschläge leicht nässende Ausschläge der Augengegend. Man muß deshalb, wenn man mit den Umschlägen pausiert, etwas Mandelöl oder Vaseline aufstreichen. Einträufelungen werden so gemacht, daß man ein gut gereinigtes Glasstäbchen (nicht Röhrchen) in die Flasche taucht und einen daran hängenden Tropfen, nachdem man das untere Augenlid durch sanftes Herabdrücken mit dem Finger etwas vom Augapfel entfernt hat, in diesen Zwischenraum hineingleiten läßt. Das Auge darf alsdann nicht zu krampfhaft geschlossen werden. Reizt und schmerzt die Einträufelung sehr, so mag man hinterher einige Kaltwasserüberschläge machen. Bei Einpinselungen bringt man auch die Flüssigkeit auf die innere Fläche des untern Augenlids, indem man dieses etwas abzieht. Man fährt dabei nicht mit dem Pinsel in die Flasche, weil sonst die Flüssigkeit durch Schleim 2c. getrübt und verändert wird, sondern handelt wie bei der Nasenpinselung. Augendouchen macht man mit dem erwähnten Bespülungsapparat. Beim Einstreichen (nicht Einreiben) von Augensalben hat man sorgsam zu erfragen, ob man sie ans Innere der Augenlider, oder äußerlich, oder genau am Wimpernrande

anwenden soll. Bei rein äußerer Anwendung kann man sich des Fingers bedienen; meist ist aber auch hier, wie bei den anderen Anwendungen, ein Pinselchen, welches nach Gebrauch gut zu reinigen ist, besser. Nur dann ist es möglich, die Salbe immer genau dahin zu bringen, wohin der Arzt sie wünscht.

Was das äußere Ohr betrifft, so dürfen Einspritzungen nur mit einer solchen kleinen Spritze gemacht werden, die ein ovales Endstück besitzt; die Spritze wird, indem der Kopf auf die andere Seite geneigt bleibt, nicht zu kräftig ausgedrückt. Die wieder herauslaufende Flüssigkeit fängt man in einer unter der Ohrmuschel angedrückten Schale auf. Nach einiger Zeit läßt man den Kopf so neigen, daß die Flüssigkeit von selbst ausfließt, und trocknet dann mit weicher, zusammengedrehter Leinwand vorsichtig den Gehörgang aus. Oft genügen schon Eingießungen aus einem Schnabelkännchen. Ist nichts Besonderes verordnet, so nimmt man lauwarmes Wasser.

In der Mundhöhle angewandt werden Arzneimittel vorwiegend bei katarrhalischen oder entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut, oder bei Krankheiten der Zähne. Ausspülen des Mundes bringen kleinere Kinder noch nicht richtig zustande; sie schlucken die Flüssigkeit, anstatt sie im Munde hin- und herzuspülen. Solchen, sowie schwerkranken Kindern muß man daher die Mundhöhle in solchem Falle mit einem in die betreffende Arznei getauchten Leinwandläppchen auswischen. Besser ist, besonders wenn das Arzneimittel nur mit bestimmten Stellen der Mundhöhle in Berührung kommen soll, das Pinseln, womit man ebenso wie bei der Nasenhöhle zu verfahren hat. Es kommt hier, z. B. bei Schwämmchen, bei Mundfäule und Geschwüren, darauf an, die betreffenden Stellen sich genau aufzusuchen; man bringt deshalb mit einem Löffelstiel die Zunge aufwärts und seitwärts, zieht die Wangenschleimhaut vom Kiefer ab und besichtigt selbst verborgene Stellen. Nachherige sorgsame Reinigung des Pinsels ist hier

doppelt wichtig. Einspritzungen in die Mundhöhle sind besonders zweckmäßig, da sie meist hinuntergeschluckt werden. Zahnschmerzstillende Tropfen werden, auf Watte geträufelt, in den hohlen Zahn gesteckt; ebendahin legt man sogenannte schmerzstillende Zahnpillen.

Am Gaumen, an den Mandeln und am Schlunde wird am häufigsten das Gurgeln angewendet. Dies können meist nur größere Kinder, kleinere schlucken die Flüssigkeit, zumal wenn sie erst an einer Arznei das Gurgeln erlernen sollen. Man unterweise ein Kind sobald als möglich im Gurgeln, und zwar so lange es gesund ist; man nehme kühles Wasser dazu, bis das Kind die nötige Fertigkeit erlangt hat und sich nun täglich darin übt. Ein solches Kind ist, wenn die betreffenden Teile erkranken, viel günstiger daran, als ein des Gurgelns nicht kundiges, das mit Ätzungen und Pinselungen geplagt werden muß. Bei Verordnung von Gurgelwasser hat die Pflegerin sich beim Arzte genau zu erkundigen, ob es rein oder verdünnt gebraucht werden soll, falls die mündliche oder schriftliche Verordnung hierüber keinen Aufschluß giebt. Zu Verdünnung nimmt man meist laues Wasser oder Salbeithee, und durchschnittlich 1—2 Eßlöffel Arznei auf die Tasse. Ist nur eine Seite erkrankt, so sorge man durch Schiefhalten des Kopfes, daß diese hauptsächlich mit dem Gurgelwasser in Berührung kommt. Das Ausgegurgelte ist in ein Becken mit 5% Karbolsäurelösung zu spucken. Bei Einpinselungen verfahre man so, daß man bei günstigem Tageslicht oder mit Kerzenlicht (nicht mit Petroleumlampe) sich die ganze Rachengegend durch Herabdrücken der Zunge mittels eines breiten Löffelstieles sichtbar macht und dann rasch den bereits getränkten Pinsel an den kranken Stellen 2—3mal abstreicht. Der Pinsel muß etwas groß und weichhaarig, sowie sicher an einem längern Stiel befestigt sein. Derartige Einpinselungen der Schlund- und Rachenhöhle, der Mandeln ꝛc. müssen schnell, entschieden, auf einmal und genau vorgenommen werden, womöglich, ohne daß das Kind Zeit gewinnt, sich zu sträuben, wenn

nötig aber so, daß mehrere Personen das Kind festhalten und der Arzt beide Hände frei hat. Löffel und Pinsel sind, ehe man sie aus der Hand legt, auf das sorgsamste zu reinigen, bei Diphtheritis sogar mit 5% Karbolsäurelösung. Man hüte sich übrigens davor, daß das Kind durch Aushusten krankhafter Stoffe die einpinselnde Person anstecke, und diese halte deshalb den Mund geschlossen. Auch die Einatmung zerstäubter Arzneimittel kann hierbei in Frage kommen, worüber in Folgendem das Nähere mitgeteilt wird.

Wir wollen hieran die Anwendung von Arzneimitteln auf den Kehlkopf und die Luftröhre schließen, da auch diese im ärztlichen Sinne zu der äußerlichen gehört. Zu unmittelbarem Ätzen oder Bepinseln der Kehlkopfschleimhaut nimmt man einen weichhaarigen, nicht zu kleinen Pinsel. Derselbe muß ganz sicher an einem gekrümmten Draht befestigt sein; man taucht ihn in etwas von der betreffenden Arznei, von der man einige Tropfen auf eine Untertasse gegossen, läßt das Kind die Zunge herausstrecken, zieht dieselbe nach vorn und führt den Draht in entsprechender Bogenlinie bis auf den Kehldeckel, wo man rasch den Pinsel ausdrückt. Dieses ganze Verfahren ist in den Händen des Laien ziemlich gefährlich; nur durch den Sachverständigen und Geübten kann es genau ausgeführt werden.

Wesentlich leichter ist das Einatmen zerstäubter Arzneimittel zu bewerkstelligen. Hier ist es die Aufgabe, eine Arznei in feinster pulverförmiger Verteilung direkt auf die erkrankten Schleimhäute zu bringen und sie dort einwirken zu lassen, eine Methode, die im großen bekanntlich schon lange an Gradierwerken &c. besteht, wo die daneben befindlichen Personen die in der Luft schwebenden Salzteilchen mit einatmen. Ein für Kinder sehr geeigneter, und, wenn es sich nicht gerade um gleichzeitige Dampfeinatmung handelt, bequemer Apparat ist der mit doppeltem Gummigebläse (Fig. 101). Soll ein Kind eine derart zerstäubte Arznei einatmen, so füllt man das Gläschen mit dieser, nachdem man sie genügend erwärmt oder entsprechend mit warmem

Wasser vermischt hat. Diese Zerstäubungsnebel werden immer kühler, als die Flüssigkeit im Fläschchen; letztere muß deshalb erträglich warm (nicht heiß) sein. Das Kind muß bequem mit etwas nach hinten gebeugtem Kopfe und vorgebundener Serviette dasitzen, die Zunge vorstrecken und, falls der Zerstäubungsnebel nur die Schlund- und Rachenpartien treffen soll, den Mund weit geöffnet nahe dem Mundstücke des Apparates halten. Während das Kind ruhig, ohne Anstrengung, tief und gleichmäßig atmet, sorgt man durch angemessenes, öfteres Drücken des Ballons a dafür, daß der

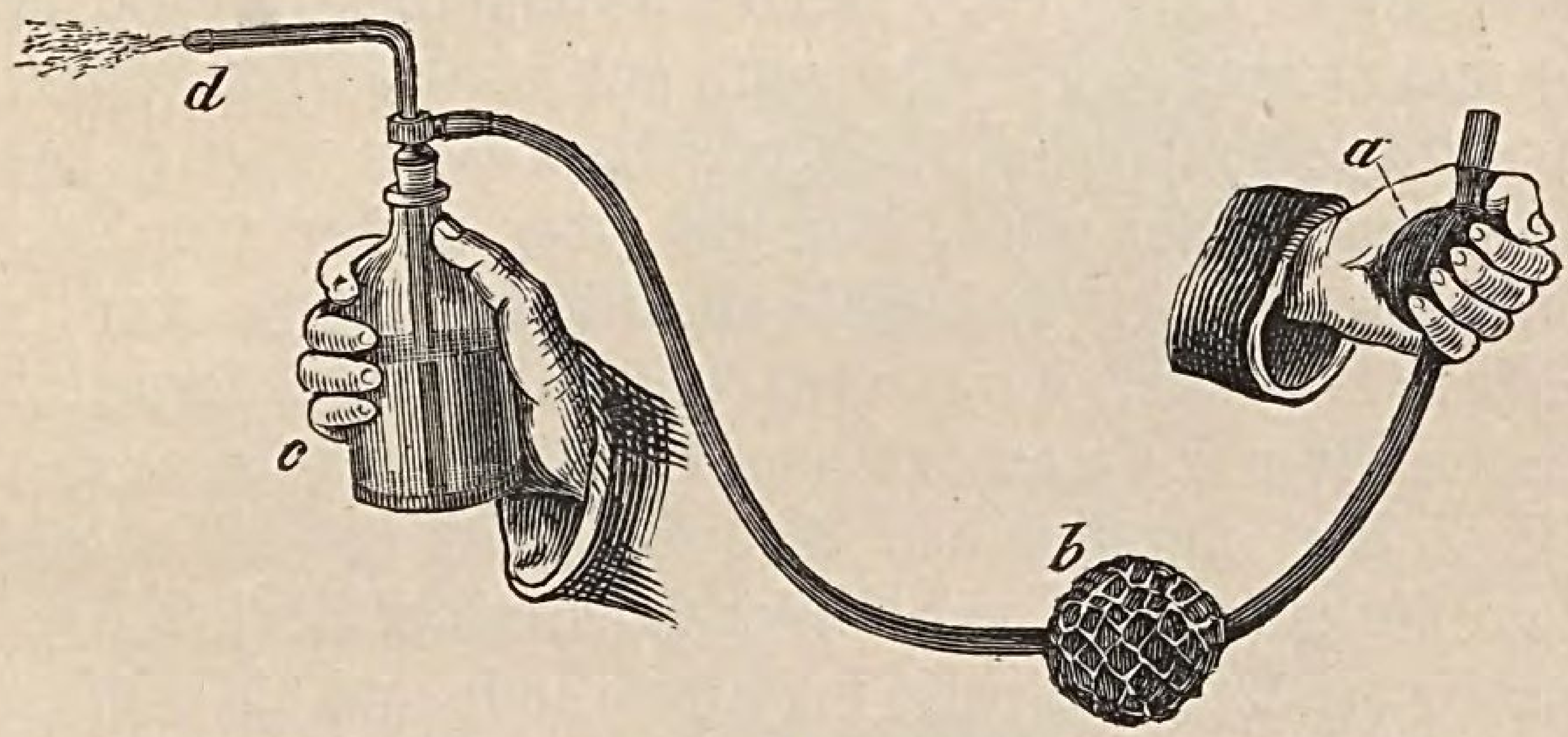


Fig. 101. Zerstäubungsapparat mit doppeltem Gummigebläse.

a Ballon zum Luftpumpen, mit Ventil — b Zweiter Ballon [als Windkessel], zur Herstellung eines gleichmäßigen Luftdrucks dienend — c Flasche mit dem Arzneimittel — d Mundstück.

Ballon b immer aufgebläht, und so der Luftstrom ein gleichmäßiger bleibt. (Apparate, bei welchen der Ballon b fehlt, haben, da hier nur so lange, als man auf den einzigen Ballon drückt, stoßweise Zerstäubung erfolgt, keinen Wert; der Strom muß ein andauernder sein.) Da die Zerstäubungsnebel in der Mundhöhle zusammenlaufen, so giebt man nach etwa einer Viertelminute dem Apparate eine Richtung nach der Seite, um das Gesicht des Kindes nicht zu bespritzen, und läßt das letztere die angesammelte Flüssigkeit ausspucken; größere Kinder läßt man vorher noch damit gurgeln. Dann fährt man wieder mit den Einatmungen fort. Eine ganze Sitzung darf höchstens fünf Minuten dauern. Sollen tiefer

gelegene Teile: Kehlkopf, Luftröhre und deren Äste betroffen werden, so muß das Röhrchen über den Zungenrücken in den Mund eingeführt werden, ohne daß man Brechbewegungen erregt. Man zieht zu diesem Zwecke schwach abwärts gekrümmte Mundstücke vor. Dieser ganze Apparat gestattet die Anwendung aller nötigen Mittel in angemessener Temperatur und ist, wenn er nicht übertrieben und unvorsichtig angewendet wird, sehr nützlich, da das Arzneimittel bis an die Verzweigungen der Luftröhre gelangen kann, wenn sich auch wohl das meiste in den obersten Atmungswegen niederschlägt. Milch darf, wenn sie eingeatmet werden soll, nicht unverdünnt sein, Thee muß gut durchgeseiht, Pulver (doppeltkohlensaures Natron, Kochsalz, Tannin u. dergl.) gut in warmem Wasser gelöst sein, und zwar in der vom Arzte verordneten Stärke. Bei Höllensteinlösung schütze man die Wäsche; Kalkwasser, chlorsaures Kali und ähnliche fertig verschriebene Arzneien erwärme man durch Einsetzen in warmes Wasser. Verstopft sich das Röhrchen oder das Mundstück, so schraubt man es ab und reinigt es mit einer Borste. Überhaupt ist der Apparat stets, nach Gebrauch, gut zu reinigen. Er ist einfach zu handhaben, man kann damit selbst einem unruhigen Kinde leicht folgen, und er ist gefahrlos. Anders die Apparate mit einem durch Spiritus geheizten kleinen Kessel, der, halb mit Wasser gefüllt, durch Dampfdruck dieses Wasser zu einem feinen Röhrchen austreibt und an dessen Mündung die durch ein zweites Röhrchen infolge des Luftdruckes angesaugte Arznei zerstäubt und nun mit Wasserdampf gemischt eingeatmet wird. Diese Apparate (Fig. 102) sind höchstens bei älteren Kindern anwendbar und auch da nur, wenn sie ein sicher wirkendes Ventil besitzen, das eine Explosion unmöglich macht. Nimmt man hierzu die Gefahr der Heizung mit Spiritus, die Schwierigkeit, dem unruhigern Kinde zu folgen, sowie die oft zu hohe Temperatur der Dampfnebel, so leuchtet ein, daß der Apparat bei Kindern weniger für Einatmungen, als vielmehr für Herstellung eines Sprühnebels um das Kind paßt (Karbol, Kochsalz ꝛc.). Soll

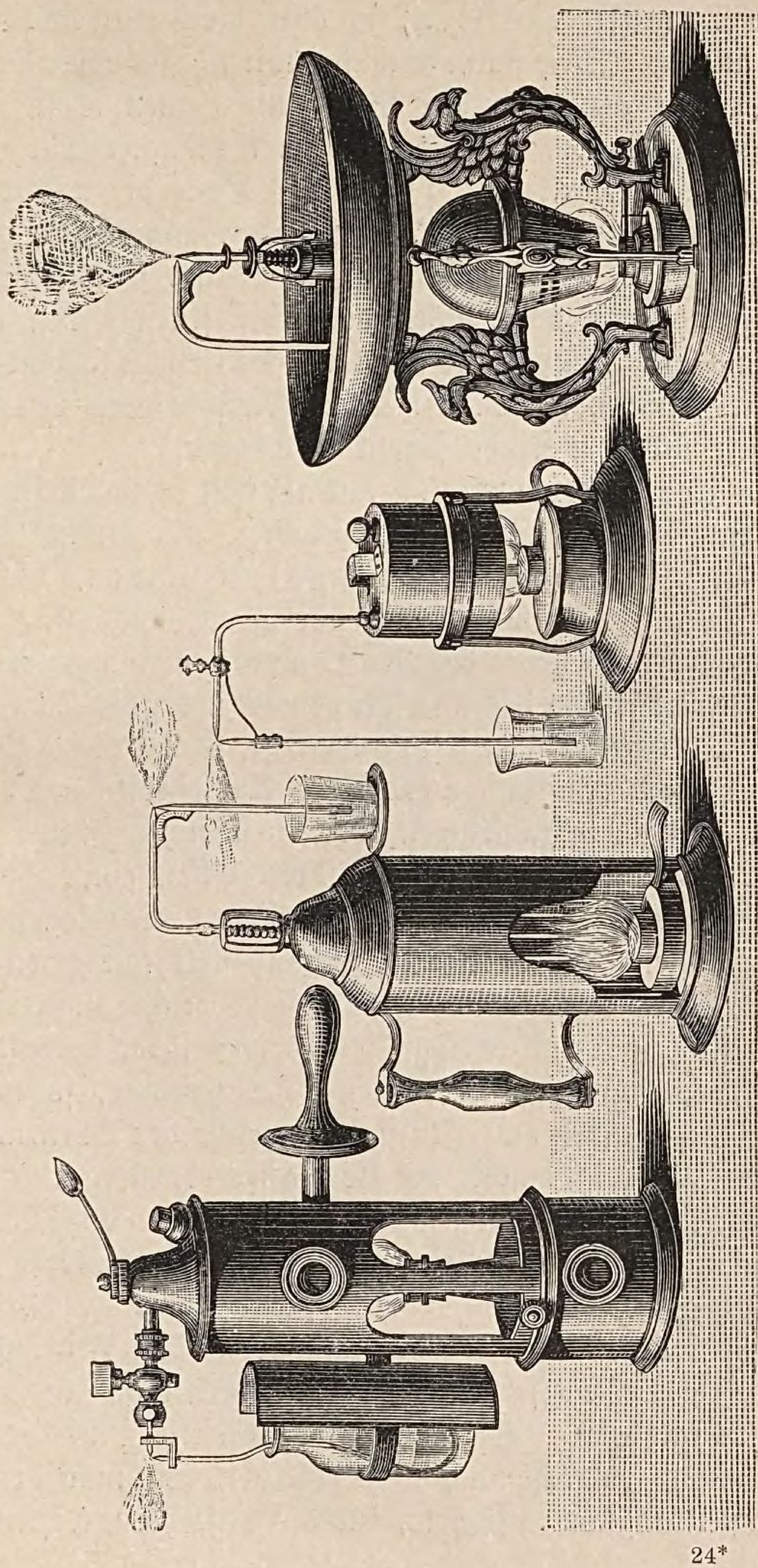


Fig. 102. a und b Dampfzerstäuber nach Waldenburg u. a., mit Sicherheitsventilen — c Großer Karbolsprüher — d Sprühbrunnen von Heinrici.

ein Kind Dämpfe einatmen, so läßt man entweder (im Winter) auf dem Ofen flache Schalen mit Wasser verdunsten, oder man läßt das Kind den Mund über einen Topf mit heißem Wasser halten, der mit einer starken Papierhülle oder einem Trichter bedeckt ist, sodaß das Kind die aus dem engen, schornsteinartigen Ende aufsteigenden Dämpfe mit dem Munde auffängt. Man kann auch statt Wasser Kamillenthee und dergl. nehmen, oder, falls das Kind flüssige Öle, wie Terpentinöl, im Dampfe mit einatmen soll, etwas davon auf das Wasser thun, von wo aus mit dem Dampfe kleine Teilchen fortgerissen und dem Kinde zugeführt werden.

Am vollkommensten natürlich und am tiefsten in die Lunge hinabgehend sind Einatmungen zerstäubter, mit Dampf vermischter Arzneistoffe in Einatmungskabinetten, die in manchen Kurorten, besonders Solbädern, vorhanden sind.

Auf die Schleimhaut des Mastdarms wird in zweierlei Form eingewirkt, in der des Klystiers oder in der des Stuhlzäpfchens. Was das Klystier anbetrifft, so hat dieses einen dreifachen Zweck, nämlich zu eröffnen, Arzneistoffe mit dem Darm in Berührung zu bringen oder, in manchen Fällen, zu ernähren. Man kann sich in allen drei Fällen einer Spülkanne oder einer Kinderklystierspritze bedienen, die mindestens 200 g Flüssigkeit faßt. Diese Spritze muß stets gut gereinigt und geölt, überhaupt in gutem Stande sein. Nichts ist fataler, als wenn sie den Dienst versagt, sobald man ihrer bedarf.

Soll das Klystier Entleerung herbeiführen, so muß man mittels desselben eine Flüssigkeit, welche den Darm ausdehnt und schlüpfrig macht, die Kotmassen erweicht und die Darmmuskeln zu Bewegungen reizt, einbringen. Die Menge rechnet man für größere Kinder 1—1½ Tassenköpfe = 150—200 g, für kleinere ½—1 Tassenkopf = 75—150 g. Man giebt solche Klystiere meist lauwarm. Die Flüssigkeit wird, richtig abgemessen, in ein Waschbecken gethan, die Spritze vollgezogen. Hierauf wird dieselbe mit dem Röhrchenansatz senkrecht nach oben gehalten, und man drückt den Stempel langsam aufwärts, bis die Luft heraus ist und

nur Flüssigkeit kommt. Sodann wird das Ende geölt, sanft in den Mastdarm etwa 2 cm hoch eingeführt, während das Kind, auf die Seite gelagert, weder schreit noch preßt. Man spritzt nur allmählich, ohne Hast und Gewalt, den Inhalt in den Darm und sorgt durch Rückenlagerung, Öffnen des Mundes ꝛc. dafür, daß das Kind das Klystier nicht sogleich, sondern erst nach einiger Zeit wieder ausstößt. Geschieht dies doch zu rasch, so wiederholt man das Klystier baldigst unter größeren Vorsichtsmaßregeln. Zu entleerenden Klystieren nimmt man, wenn nichts Besonderes vorgeschrieben worden ist, etwas lauwarmes Wasser, oder, besonders bei gleichzeitigen Leibschmerzen, Kamillenthee. Zusatz von einem Eßlöffel Salat= oder Leinöl ist ganz ratsam; ebenso verstärken einige Körnchen Salz oder etwas schwach gesalzene Butter die Wirkung. Milch, Sirup und Honig sind ebenfalls beliebte Zusätze; letztere reizen aber oft sehr; dasselbe gilt von Seifenwasser, das bei kleinen Kindern Vorsicht erheischt, bei größeren aber mit weniger Bedenken verwendet werden kann.

Die Arzneiklystiere sollen möglichst lange im Darm bleiben; man nimmt sie deshalb wesentlich kleiner als die eröffnenden. Beim kleinen Kinde sind drei bis vier Eßlöffel, bei größeren ein halber bis dreiviertel Tassenkopf ausreichend. Man schüttet, indem man den Stempel aus der Spritze nimmt und das Endstück der Spritze zuhält, die geringe Menge, die vorher genau nach ärztlicher Vorschrift bereitet wurde, in dieselbe und führt dann den Stempel ein, dreht alsdann die Spritze aufwärts, drückt nach und nach die Luft aus, führt hierauf, sobald diese entfernt ist, die geölte Spritze leicht ein, und drückt sanft aus. Hier kommt es darauf an, daß der Mastdarm möglichst wenig gereizt wird, daß das Kind nicht preßt oder sich aufregt; das Klystier muß fast unvermerkt beigebracht werden. Gut ist es, vorher durch ein entleerendes Klystier die Mastdarmschleimhaut von den sie etwa bedeckenden Kotmassen zu befreien. Zu diesen Arzneiklystieren gehört u. a. das Stärkeklystier. Stärke wird zu einem nicht zu dünnen Kleister gekocht und besonders bei

Diarrhöen der Säuglinge vorteilhaft als Klystier (drei bis fünf Eßlöffel) benutzt. Oft läßt der Arzt solchen Klystieren noch Opiumtinktur oder andere Arzneimittel zusetzen. Höllensteinlösung kann nur durch Glasspritzen unzersetzt als Klystier beigebracht werden. Kalte Klystiere, mit oder ohne Arzneizusätze, werden nur auf besondern Rat des Arztes, besonders gegen Würmer, gegeben.

Nährklystiere endlich werden dann ärztlich verordnet, wenn die Ernährung durch den Magen zeitweise unmöglich ist. Man giebt sie nur in so geringen Mengen, wie die Arzneiklystiere, und sorgt, daß sie womöglich im Innern zur Aufsaugung verbleiben. Zuvor muß natürlich der Darm durch ein laues Wasserklystier ausgespült und wieder völlig zur Ruhe gelangt sein. Dünner Stärkekleister, versetzt mit Fleischbrühe und Eidotter, besonders aber mit Leube-Rosenthalscher Fleischsolution, ist hierfür beliebt. Doch ist es zweifelhaft, ob man überhaupt auf diese Weise vom Mastdarm aus ein Kind längere Zeit ernähren kann. Aufsaugung des Speisesaftes vom Mastdarm aus ist zwar entschieden möglich; allein die Durchfälle, welche gar bald durch den Reiz bewirkt werden, und die für die Erhaltung des Körpers ungenügende Menge des in denselben zur Aufnahme gelangenden Speisesaftes sind Hindernisse, welche einer längern künstlichen Ernährung auf diesem Wege entgegenstehen.

Die Anwendung von Stuhlzäpfchen findet entweder dann statt, wenn man Ausleerung herbeiführen will, oder dann, wenn man auf diese Weise Arzneien auf die Schleimhaut des Mastdarms zu bringen beabsichtigt. Im erstern Falle nimmt man eine nicht zu harte Seife (ordinäre Sodaseife) oder besser medizinische Seife (Sapo medicatus) oder venezianische Seife (Sapo oleaceus), welche beide in der Apotheke käuflich sind. Die beiden letztgenannten, aus Natron und Provenceröl bereitet, wirken nie ätzend. Aus solchen Seifen schneidet man cylindrische, besser an einem Ende rundlich zugespitzte Stückchen von 2 bis 2 1/2 cm Länge und 3/4 bis 1 cm Durchmesser. Nachdem ein solches Stuhlzäpfchen, leicht geölt, in

den Mastdarm gesteckt und möglichst hoch hinaufgeschoben worden, wirkt es dort, sich nach und nach erweichend, teils als Reizmittel für den Darm, teils als Mittel, denselben schlüpfrig zu machen, wozu besonders der geringe Kaligehalt dieser Seifen beiträgt. Es bleibt nun im Darm, bis ein Stuhl erfolgt. Zu medizinischen Stuhlzäpfchen, welche nur der Arzt verschreibt, wird meist Kakaoöl genommen, das leicht im Darm schmilzt.

In den Anwendungen von Heil- und Arzneimitteln auf die äußere Haut spielt natürlich das urälteste Heilmittel, das Wasser, die Hauptrolle, da man schon seit langer Zeit dessen hohe Bedeutung nicht nur für die Reinigung der Haut, sondern auch für die Anregung ihres Stoffwechsels erkannt hat. Ist es auch erst seit einigen Jahrzehnten gelungen, die Wirkung des Wassers auf den Körper, hinsichtlich seiner Temperatur und seiner Bestandteile, wissenschaftlich festzustellen, so hatte man doch schon längere Zeit vorher die Heilkraft des Wassers als Eis, Wasser oder Dampf erprobt.

Waschungen einzelner Körperteile bringen das Wasser nur kurze Zeit mit der Haut in Berührung. Kühlende Waschungen wirken, indem sie örtlich die Wärmeentziehung steigern und dadurch die Temperatur des betreffenden Teils herabsetzen. Es wird zunächst zwar durch die Kälte ein Reiz ausgeübt, welcher die Hautgefäße verengert und das Blut mehr nach dem Innern drängt; bald aber folgt diesem Vorgang eine Erschlaffung und Erweiterung der oberflächigen Blutgefäße und eine verstärkte Wärmeausstrahlung, die eine innere Abkühlung zur Folge hat. Derartige Waschungen von kaltem Wasser mit oder ohne Essigzusatz (drei Viertel Wasser, ein Viertel Essig) macht man mit einem Schwamm. Man kann aber auch ein Leinentuch oder ein Stück Flanell nehmen. Bedient man sich etwa vorhandenen Schnees, was ganz zweckmäßig ist, so wäscht man mit der bloßen Hand. Nach der Waschung trocknet man sorglich ab und wiederholt dieselbe je nach Bedürfnis, da die Wirkung zwar angenehm, aber nicht sehr anhaltend ist. Daß, wenn der Kopf gewaschen wurde, das Kind längere Zeit im

Zimmer verweilen muß, wurde schon gesagt. Viele waschen hierbei nur die Stirn, das ist aber unrichtig; es muß stets auch der behaarte Teil des Kopfes mit gewaschen werden. Verordnet der Arzt Waschungen des ganzen Körpers, so verfährt man derart, daß man immer nur einen Teil desselben entblößt, wäscht, abtrocknet und wieder bedeckt, dann erst zu einem andern Teile übergeht, nicht aber den ganzen Körper auf einmal vornimmt. Die Zimmertemperatur darf dabei nicht unter 15 ° R. betragen. Zusammenziehende Waschungen werden mit Essig- oder anderen Zusätzen dann angewendet, wenn übermäßige Schweißabsonderung, Schweißfriesel, Wundsein von Hautfalten u. dergl. vorhanden sind, während kräftigende, reizende Waschungen, z. B. bei langem Liegen Waschungen des Rückens und des Kreuzes, bei allgemeiner Schwäche und Schlaffheit Waschungen des Rückens und der Gliedmaßen, so gemacht werden, daß man dem Wasser Spiritus, Korn- oder Franzbranntwein, Rum oder dergl. zusetzt. Bei vorhandenen Rissen, Wunden und Ausschlägen macht man die Waschungen vorsichtig und schonend mit Feldkümmelthee oder Weizenkleieabkochung, bei sogen. Wundsein der Kinder mit Alaunlösung (1 Kaffeelöffel Alaun auf 1/2 Liter Wasser), kühl.

Dauernder als kalte Waschungen wirken natürlich kalte Überschläge. In der Regel werden dieselben dann angewendet, wenn irgend ein Körperteil besonders heiß, rot und schmerzhaft ist. Man nimmt alsdann meist ganz frisches Wasser, mit oder ohne Essigzusatz, taucht zwei größere vierfache Kompressen (Taschentuchgröße) von Leinwand in dasselbe, und legt abwechselnd die eine und nach etwa fünf Minuten die andere unbedeckt, ohne sie an- und zuzubinden, auf, nachdem man sie etwas ausgedrückt hat. Manche nehmen auch frische Kartoffel- und Zitronenscheiben, oder frische Krautblätter und dergleichen unvollkommene Mittel. Das kalte Wasser ist öfters zu erneuern. Zuweilen nimmt man statt des Wassers kühlende, reizmildernde Mittel, wie Bleiwasser, Leinöl und Kalkwasser; das Verfahren bleibt aber

hierbei dasselbe. Es kommt eben lediglich darauf an, daß die Wärmeentziehung möglichst ohne Unterbrechung stattfindet und daß deshalb der Umschlag so oft wie nötig gewechselt wird. Dies ist nun freilich etwas umständlich, kann aber mit Geduld und wenn man sich ablöst ganz gut ausgeführt werden. Ist es jedoch nicht leicht, die Kompressen so häufig zu erneuern, so muß man für energischere Kälte sorgen. Man legt die Kompressen alsdann, falls man Schnee hat, auf solchen, der ja in einer Schüssel, welche kühl steht, nicht zu schnell schmilzt. Besser sind natürlich Eiswasser- oder Eisumschläge. Besitzt man einen Eisschrank, so wird derselbe im Sommer das erste Material hierzu, wie auch zu den sogenannten „Eispillen“ (bohnengroß gehackten Eisstückchen, die zum Einnehmen oft verordnet werden) bieten. Für innern Gebrauch darf nur reinstes Eis aus tadellosem Wasser verwendet werden, nie solches aus unreinen Teichen. Hat man keinen Eisschrank, ist aber im Orte natürliches oder künstliches Eis zu haben, so läßt man etwa 10—20 kg in einem Eimer holen, und zwar möglichst große Stücke. Man thut einige davon in einer größern Schüssel in die Krankenstube; den andern Teil stellt man kühl als Reserve. Auf das Eis in der Schüssel legt man die Kompressen und benutzt diese alsdann zu den kalten Umschlägen, nicht das Eis direkt, wie hier und da das Wort „Eisumschläge“ falsch verstanden wird. Auch das vom Eis abgeschmolzene Wasser ist noch sehr kalt und gut zu Umschlägen geeignet. Will man die Umschläge nicht so naß aber doch eiskalt machen, so kann man sich auch sehr gut helfen, indem man eine zinnerne Wärmflasche mit nußgroßen Stücken von Roheis füllt und diese dann auf angefeuchtete Kompressen stellt. Diese Kompressen sind, da sie nicht so nässen, wie andere, auf der Brust und dem Leibe gut anwendbar. Eiskompressen, auf den Kopf gelegt, müssen dessen ganze Rundung, nicht bloß die Stirn bedecken, und dürfen nicht festgebunden werden.

Da Eisumschläge öfters gewechselt werden müssen, wenn auch nicht so oft, wie Wasserumschläge, bedient man sich,

besonders wo es gilt auf eine bestimmte Körperstelle durch starke Kälte einzuwirken, der Eisblase oder des Eisbeutels. Erstere stellt man sich her, indem man eine getrocknete Schweins- oder Rindsblase mit Eisstücken von der Größe welscher Nüsse nicht zu prall füllt und oben zubindet; letztern, den man in Gummiwarenhandlungen und bei Bandagisten erhält, füllt man gleichermaßen und schließt dann den dazu gehörigen Deckel wieder. Eine Blase ist billiger und überall leicht zu beschaffen. Hingegen bietet ein Gummibeutel den Vorteil größerer Sauberkeit in Aussehen und Geruch und bessern Verschluß sowie stärkere Wasserdichtigkeit. Wollte man, wie dies manche fälschlich thun, den Eisbeutel einfach auf den betr. Körperteil legen, so würde er drücken, herabgleiten und doch etwas hindurchnässen oder zu empfindlich kühlen. Erfrieren der betr. Hautstelle ist alsdann die Folge. Um diese Übelstände zu verhüten, verfährt man folgendermaßen: Man verschafft sich einen größern Holzreifen, wie solche für Fässer verwendet werden, und schneidet denselben so zu, daß er, wenn die beiden Enden zwischen Bettstelle und Matratze (vergl. Fig. 103) fest eingeklemmt werden (b b), einen genügend hohen Bogen genau über dem Körperteil, um den es sich handelt (meist über dem Kopfe), bildet*). An der höchsten Stelle (a) schneidet man Einkerbungen, und bindet nun hier, wo das seitliche Herabgleiten des Fadens verhütet ist, die Blase oder den Beutel mit Schleife an, und zwar derart, daß der Eisbehälter nicht auf den Kopf 2c. drückt, sondern nur leicht darauf ruht. Um die Stärke der Kälte etwas zu mildern und da doch immer, besonders durch die Blase, beim Schmelzen Feuchtigkeit dringt, legt man, wie gesagt, zwischen den Kopf und die Blase eine vierfache trockene Kompresse (d) oder eine zweifache mit zwischengelegtem Guttaperchapapier. Unter den Kopf des Kindes bringt man bei Anwendung von kalten

*) Ein solcher Reifen dient auch sehr zweckmäßig zum Anhängen von Spielzeug für kleinere Kinder, die auf ärztliche Anordnung wochen- und monatelang auf dem Rücken liegen sollen.

Umschlägen oder Eisblasen gern wasserdichten Stoff, um Durchnässung des Kopfkissens zu verhüten. Eisblasen wendet man nicht gar zu anhaltend an; man wechselt öfters mit der Stelle des Kopfes, die sie berührt; nach einigen Stunden spätestens pausiert man etwas. Auf eigene Faust pflegt man keine Eisblase anzuwenden, sondern sich nötigenfalls, bis der Arzt erscheint, mit Kaltwasser- oder Eisumschlägen zu helfen.



Fig. 103. Anwendung des Eisbeutels.

a Befestigung des Eisbeutels am Reifen — b b Befestigung des Reifens im Bett — c Verschluß des Eisbeutels — d Kompresse.

Für sehr unruhige Kinder eignet sich die Eisblase nicht, da sie nicht unter derselben liegen bleiben. Hier sind oft nur Umschläge, selbst nur Waschungen möglich.

Ebenso häufig wie Kälte wird Wärme vom Arzt örtlich verordnet, und man muß deshalb auch deren Herstellungsmethode kennen. Man unterscheidet in dieser Hinsicht trockene und feuchte Wärme. Die trockene Wärme wendet man an, indem man, wenn größere Flächen erwärmt werden sollen, entweder flache Wärmsteine oder Topfdeckel im Ofen warm (nicht heiß) macht, und, leicht umwickelt, auflegt. Das Umwickeln ist nötig, damit keine Verbrennungen der Haut stattfinden und die Umhüllung, als schlechter Wärmeleiter, die Wärme länger erhält. Deshalb ist auch gewärmter Flanell zweckmäßig, weil die erwärmte Luft die zahlreichen Zwischenräume ausfüllt und diese teils direkt nach dem kühlern Körper hinstrahlt, teils dessen Wärmeausstrahlung und Wärmeverluste verzögert. Soll man kleinere Stellen, besonders im Gesichte, mit trockener Wärme behandeln, so nimmt man hierzu zwei kleine, etwa 10 cm im Quadrat haltende Kissen, füllt diese mit Roggenkleie oder Grütze und näht sie gut zu. Solche Säckchen werden abwechselnd auf einem Dachstein in einer Ofenröhre erwärmt, dann aufgelegt und festgebunden. Ebenso wendet man zwei Säckchen mit sogenannten „zerteilenden Kräutern" (Species resolventes) an, wenn es sich darum handelt, nicht entzündliche Verhärtungen von Drüsen ꝛc. womöglich ohne Eiterung wieder zu zerteilen.

Wesentlich häufiger wird die feuchte Wärme verordnet, zu der auch die Anwendung der Wärme in Dampfform gehört, auf die wir weiter unten zurückkommen. Es ist bei der feuchten Wärme Zweck, daß zwischen Haut und Umgebung eine Schicht Wasserdampf von der Temperatur des Körpers oder noch wärmer hergestellt werde, der sich möglichst lange erhält und möglichst langsam nach außen entweicht. Dieser Zweck wird nun für gewöhnlich durch Breiumschläge oder Wasserumschläge mit wasserdichten und warmen Bedeckungen (Einpackungen) erreicht. Beide erfüllen ihre Aufgabe auf ziemlich verschiedene Weise; denn bei den ersteren wird eine gewärmte Breimasse auf die Haut

gebracht, die ihre Wärme dieser mitteilt, aber meist noch schneller auch nach außen abgiebt, während bei letzteren die durch gehinderte Wasserverdunstung erst erzeugte Dampfbildung und die Erwärmung dieses Dampfes durch die Körperwärme dem Körper erst Wärme entzieht, dann aber, sobald die gebildete Dampfschicht wärmer ist, als die Körpertemperatur, zu einer gleichmäßigen Wärme des betreffenden Körperteils, ja sogar zu einer Erwärmung desselben führt. Die erstere Form wirkt also erwärmend, Verhärtungen erweichend, Eiterbildung befördernd; die zweite regt zugleich den Stoffwechsel der Hautoberfläche an und wird deshalb dann mehr am Platze sein, wo es gilt, Entzündungsüberbleibsel und Ausschwitzungen zu beseitigen, sowie Wunden und Geschwüre zu heilen, Störungen in der Ernährung der Gewebe auszugleichen. Den Breiumschlag wird man anwenden, wenn man ihn häufig genug wechseln kann, die Einpackung, wenn man das Kind stundenlang der Ruhe oder einem ungestörten Schlaf überlassen möchte.

Die Herstellung von Breiumschlägen erfolgt so, daß man Hafergrütze, oder Roggenkleie (wenn nötig unter Zusatz von Kamillenblumen), oder auch Leinmehl mit etwas warmem Wasser so anrührt, daß es einen dicken Brei giebt. Man kann auch aus der Apotheke gleich fertig gemischte „erweichende Kräuter“ (Species emollientes) hierzu erhalten. Die Breimasse setzt man warm, doch so, daß sie weder eintrocknet noch anbrennt, was man teils durch öftern Wasserzusatz, teils durch gründliches Umrühren verhütet. Besser noch ist es, sich hierzu eines recht praktischen Apparates zu bedienen, welcher beide Unannehmlichkeiten von selbst verhindert und gleichzeitig die im Sommer lästige und zu manchen Zeiten nicht vorhandene Ofenheizung entbehrlich macht. Es ist dies ein sog. „Breiumschlagwärmer“ (Fig. 104 S. 382), ein blecherner Kasten mit doppeltem Boden, doppelten Wänden, Deckel und zwei Henkeln versehen, der auf einen mit Spiritus- (oder besser Petroleum-) Heizung versehenen Untersatz paßt, etwa in der Art der jetzigen Petroleumkochapparate. Der Raum zwischen den doppelten

Wänden und dem doppelten Boden (a) wird mit Wasser gefüllt, in den innern Raum (b) wird die Breimasse gethan. Da diese hier nur indirekt durch Erwärmen des Wassers mit erwärmt wird und bei gehörig geschlossenem Deckel auch stets etwas feucht bleibt, so kann man derart stundenlang die Masse zu Breiumschlägen ohne Ofenheizung vorrätig haben, muß aber dennoch Wasser, Spiritus und Breimasse von Zeit zu

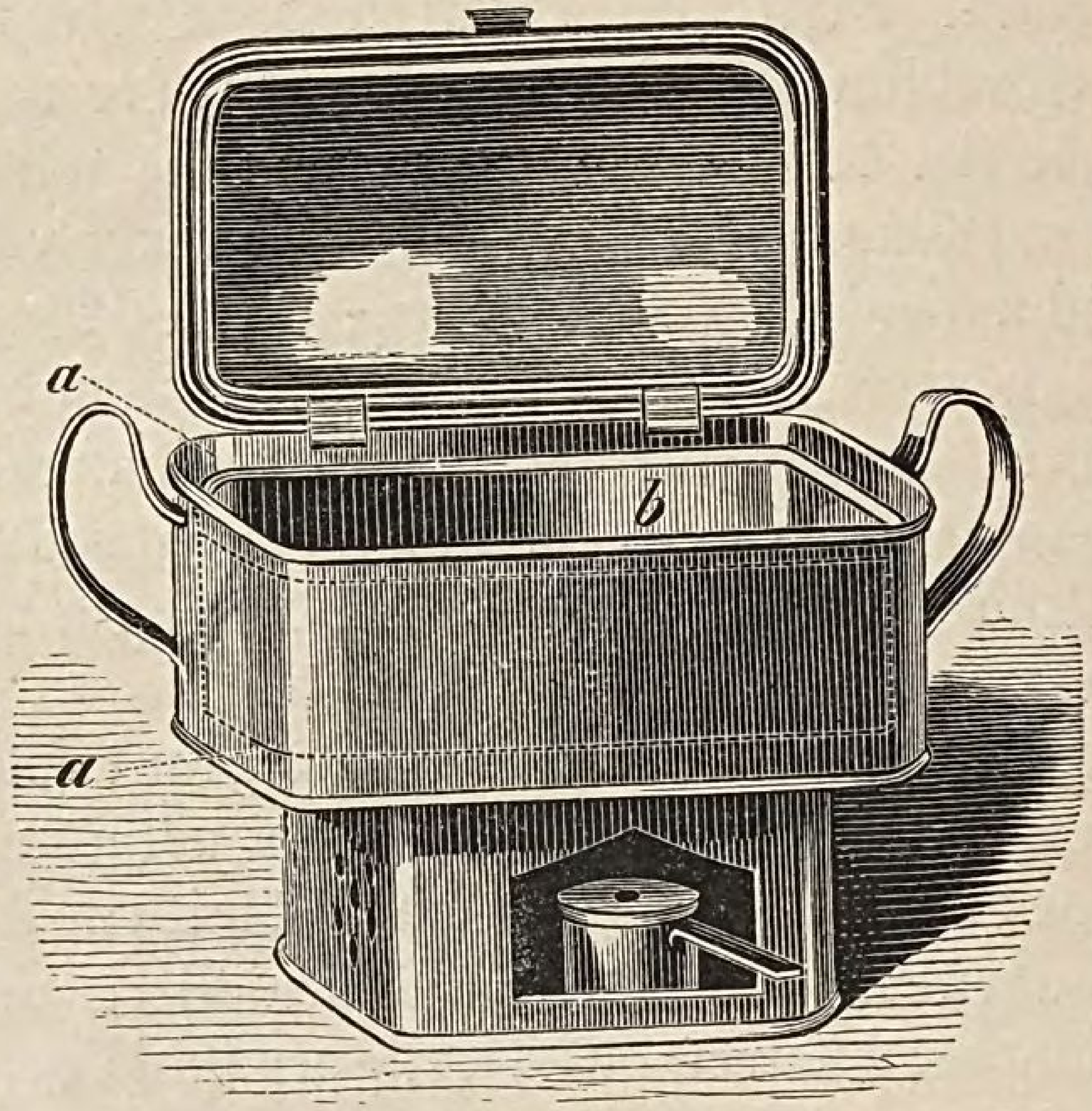


Fig. 104. Breiumschlagwärmer.
a Raum für das Wasser — b Raum für die Breimasse.

Zeit überwachen, da ersteres nach und nach verdunstet, der Weingeist verbrennt und der Brei immerhin trockener wird, wenn er auch in diesem Wasserbade nie anbrennen kann.

Breiumschläge bereitet man womöglich nicht im Krankenzimmer wegen des dabei unvermeidlichen Dunstes. Man bringt mit einem ordinären Löffel einen Teil der Breimasse in ein Stück dünnes Zeug (Leinwand, Gaze, Mull ꝛc.), formt dies zu einem platten, etwa ein Zentimeter dicken Umschlag von der Größe, die man braucht, und legt solchen Umschlag, wenn er mäßig warm ist (nicht so heiß, daß er, ans Auge gehalten,

schmerzhaftes Hitzegefühl erregt), auf, indem man ihn, wenn nötig, festbindet und bedeckt. Wenn er kühl geworden (etwa nach 15—20 Minuten), bereitet man zunächst einen andern Umschlag mit der übrigen Breimasse und anderem Zeug; dann erst wechselt man, legt den neuen auf und schüttet den Inhalt des alten wieder in das Gefäß, indem man ihn schwach anfeuchtet und umrührt. Beim Wechseln selbst muß man rasch und vorsichtig verfahren, weil jede längere Entblößung der kranken Stelle schädlich ist. Der Breiumschlag muß seine Feuchtigkeit deutlich durch das Gewebe seiner Umhüllung durchschlagen lassen, aber so dickbreiig sein, daß er nicht durchfließt oder zu stark näßt. Der Brei muß von allen Seiten gut umhüllt sein und darf nicht direkt auf die Haut gelegt werden.

Das etwas Unsaubere und Umständliche solcher Breiumschläge hat dazu geführt, daß man Ersatzmittel dafür erfunden hat, die leichte und schnelle Anwendung, sowie völlige Reinlichkeit ermöglichen; es sind dies schwammige Stoffe, wie Spongiopiline ꝛc., welche, in warmes Wasser getaucht, aufquellen, viel Wasser aufnehmen und die Wärme lange halten, besonders wenn man sie gut mit wasserdichtem Zeug bedeckt. Diese künstlichen Breiumschlagsurrogate haben in vielen Fällen Vorzüge, konnten aber bisher die altgewohnten Herstellungsmethoden noch nicht verdrängen und sind auch nicht überall so leicht zu haben, wie jene einfachen Hausmittel.

Die feuchtwarmen Einpackungen beruhen auf nichts anderem, als auf der Einrichtung, daß man ein entsprechend großes, mehrfach zusammengeschlagenes Stück Leinwand in kaltes Wasser taucht, ausdrückt, auf die kranke Körperstelle (Hals, Brust, Leib ꝛc.) legt, mit Guttaperchapapier, Wachstaft oder Öltuch und dann mit einer mehrfachen Lage Flanell ꝛc. so bedeckt, daß alle drei Schichten zusammenbleiben, ohne sich zu verschieben*). Besonders sei man bedacht,

---

*) Zweckentsprechend sind die genau der Körpergröße angepaßten Umschläge, die man sich nach Maß auf folgende Weise fertigen kann:

1. Halsumschlag. Man nimmt einen der Halshöhe des Kindes entsprechenden, doppeltgelegten Streifen von Flanell, der den Hals reichlich um-

die äußersten Hüllen sorgsam zu befestigen, am besten mit Band und großen Sicherheitsnadeln. Nur wenn die Kompresse gut an den Körper anschließt und jede Verdunstung verhindert ist, wirkt solch eine Einpackung erwärmend, nur dann wird der sich bildende Wasserdampf nicht entweichen, sondern durch allmähliche Erwärmung seine höhere Temperatur wieder dem Körperteil zukommen lassen. Sollen die Einpackungen örtlich Wärme entziehen, so müssen sie oft erneuert werden; sollen sie aber gleichzeitig als feuchte Wärme wirken, so erneuert man sie nach zwei Stunden vorsichtig, zuweilen aber, bei frischen Entzündungen, schon alle Stunden. Hingegen kann auch des Nachts der Umschlag mehrere Stunden länger ohne Nachteil liegen bleiben. Die Stube darf nicht zu kalt sein; das Wasser nimmt man gewöhnlich so, wie es nach längerem Stehen in der Stube überschlagen ist, besonders bei sehr jungen und zarten Kindern nicht zu kalt. Ins Freie dürfen Kinder mit feuchtwarmen Umschlägen nie gebracht werden; muß man sie hinaus oder zum Arzte bringen, so nimmt man den Umschlag ab, trocknet die Haut gut, bestreicht

---

schließt und mit angenähten Bändern oder Sicherheitsnadeln befestigt werden kann. Diesen Streifen füttert man mit Guttaperchapapier, welches man, nachdem man es am Rande dreifach gelegt hat, anheftet. Eine gleiche Halsbinde von dreifachem, gröberem Leinenzeug, etwas schmäler als die Flanellbinde, kommt, in Wasser getränkt und ausgedrückt, zunächst auf die Haut, und dann die Flanellbinde so darüber, daß die Guttaperchaseite der Leinwandbinde gut anliegt.

2. Brustumschlag. Man fertigt in ähnlicher Weise genau nach dem Maß der Leibchen des Kindes eine Weste von doppeltem Flanell, die oben am Hals, unten in der Nabelgegend gut anschließt und nicht vorn, sondern an einer Seite mit drei Bändern (eines oberhalb, zwei unterhalb des betr. Armloches) leicht und gut geschlossen werden kann. Auch diese wird mit dem Guttaperchapapier, wie der vorgenannte Halsumschlag, ausgefüttert. Eine zweite, gleichgestaltete Weste aus 2—3fachem Leinenzeug, auch an der Seite zu binden, stellt die nasse Kompresse dar, die mit der Flanellweste gut bedeckt wird.

Beide Arten von Umschlägen haben folgende Vorzüge:

1) Sie sind in jeder Familie leicht, schnell und billig herzustellen.

2) Sie passen genau für das betr. Kind.

3) Sie sitzen gut und sicher, können aber auch rasch und leicht erneuert werden.

4) Sie tragen nicht so dick auf, wie ein um Hals oder Brust gewundener wollener Shawl oder ein unförmliches Flanellstück, sind deshalb aber auch für das Kind angenehmer und in der Wirkung viel sicherer und im Aussehen gefälliger.

sie mit etwas Öl oder Fett und kleidet das Kind doppelt vorsichtig und geschützt. Da jede Befreiung der nassen Kompresse von den warmen Umhüllungen Erkältung herbeiführen kann, so muß man, zumal bei sehr unruhigen Kindern, auch des Nachts manchmal nachsehen.

Einen ungleich stärkern Reiz als diese örtlichen Einpackungen üben allgemeine Einpackungen des gesamten Körpers aus, bei denen nur der Kopf und die Unterschenkel von Umhüllungen frei bleiben. Dieser Reiz wirkt um so heftiger, als durch die Umhüllung mit einem doppelten, nassen Leinentuch die ganze Körperoberfläche vom Hals bis unter das Knie gleichzeitig getroffen wird. Alle Hautnervengebiete werden mit einemmale von der Kälte ergriffen und pflanzen den Reiz nach den Mittelpunkten des Nervensystems fort; die oberflächigen Blutgefäße lassen ihr Blut rasch in das Innere des Körpers entweichen. Bald aber gleicht sich dieser Blutandrang nicht nur aus, sondern es entsteht auch, da das Leinentuch mit wollenen oder Friesdecken dicht umwickelt ist, eine Zurückhaltung des verdunstenden Wassers, eine Rötung und Erwärmung der Haut, eine Entlastung innerer Organe von Blut, eine der Nervenerschütterung folgende nicht unbehagliche Erschlaffung. Währenddessen bereitet man auf einem zweiten Bett eine neue Einpackung vor, die in den ärztlich vorgeschriebenen Zeiten vorgenommen wird. Man wiederholt dies mehrere Mal. Es wird sich eine Einpackung nur da nützlich erweisen können, wo das Kind ohne Gefahr einem so starken Nervenreiz und innern Kongestionszustande ausgesetzt werden kann. Besonders wird sie in Fällen, wo die Kräfte und die Empfindlichkeit der Nerven nachgelassen haben, also in schweren Schwächezuständen bei Fieber, angebracht sein. Die allgemeine Einpackung wirkt stärker wärmeentziehend, als die kalte Übergießung, aber nicht so abkühlend, als das kalte Vollbad. Die kalte Einwickelung gehört zu den gelinderen Wärmeentziehungsmaßregeln, reicht aber für Kinder meist, wenn das Fieber nicht ungewöhnlich hoch ist, aus. Sie ist selbst bei sehr kleinen und schwächlichen Kindern gefahrlos und läßt sich in der

Familie oft leichter ausführen und durchsetzen, als das kalte Vollbad.

Das Frottieren, welches gewöhnlich mit einem nassen, groben Handtuch unter Anwendung eines ziemlich starken Druckes ausgeführt wird, hat bei Kindern, auf besondern Rat des Arztes, dann zu geschehen, wenn demselben eine Ableitung des Blutes auf die Haut, eine Erweiterung und Erschlaffung der Hautgefäße und damit eine stärkere Wärmeabgabe nötig erscheint. Auch läßt man mit spirituösen Mischungen (Kornbranntwein, Rum 2c.) abreiben, wenn man die Haut kräftigen und anregen, oder mit Reizmitteln (Ameisenspiritus, Senfspiritus 2c.), wenn man die Hautröte noch verstärken will. Alle diese Handleistungen müssen beim Kinde vorsichtig und maßvoll ausgeführt werden, da seine Haut zart und seine Hautnerven leicht erregbar sind.

Von größter Bedeutung sind bei der Pflege des kranken Kindes die Bäder. Man unterscheidet in dieser Beziehung das kalte, das allmählich abgekühlte, das warme und das medikamentöse Bad; entweder ist die Temperatur oder der Gehalt an Arzneistoffen das wirksame. Die beiden erstgenannten Arten, das kalte und das allmählich abgekühlte Bad, dienen dem Zwecke der Wärmeentziehung bei Fieber. Das kalte Bad beträgt höchstens + 16° R. (20° C.), das kühle höchstens 22° R. (27.5° R.), das laue höchstens 27° R. (34° C.). Die Temperatursteigerung des Körpers ist nicht nur das am deutlichsten hervortretende Zeichen des Fiebers, sondern wahrscheinlich sind auch die anderen Fiebererscheinungen, wie Puls- und Atemveränderungen, Hitzegefühl, Durst, nervöse Symptome 2c., erst in dieser Erhöhung der Eigenwärme begründet. Diese durch unmittelbare Wärmeentziehung zu bekämpfen, ist deshalb die Hauptaufgabe, an welche sich zugleich eine zweite schließt, darin bestehend, daß die gesteigerte Erregbarkeit und Reizung der Hautgefäße beseitigt werde. Denn mit diesem Zustande der Gefäße unserer Hautoberfläche ist eine Verengerung derselben verbunden, welche der Wärmeabgabe nach außen und

damit der Ausgleichung der Temperatur hinderlich ist. Es gilt also, die Hautgefäße dauernd in möglichst starker Erweiterung zu erhalten, indem man die gesteigerte Erregbarkeit dieser Gefäße herabsetzt. Umgiebt man den Körper mit Kälte, so giebt er teils unmittelbare Wärme ab, teils wird er mittelbar kühler, indem der Reiz auf die feinen Empfindungsnerven der Haut ein Sinken der innern Körperwärme bewirkt. Der starke Reiz, den z. B. ein kaltes Vollbad ausübt, wird, wie schon angedeutet, zuerst den schon bestehenden Reizzustand der Hautgefäße steigern, sie noch mehr verengern und das Blut nach dem Innern drängen; allein dem folgt, besonders bei gleichzeitigen Hautreizen und Frottierungen, ein Zustand der Erschlaffung, und erst dann wird die Wärmeabgabe nach außen vollkommen. Aus diesem Grunde darf man gegenwärtig diejenige wärmeentziehende Methode als die beste bezeichnen, welche die stärkste Wärmeentziehung mit der größtmöglichen Ausdehnung der Hautgefäße verbindet, also die Vereinigung von kalten Bädern und Hautreizen. Zu letztgenanntem Zwecke kann man beim Kinde nur das Frottieren verwenden, welches, wenn es vor dem Bade bis zur Rötung der Haut erfolgt, die Wirkung des kalten Bades sehr steigert. Nach dem Bade erfolgt bekanntlich diese Erschlaffung und Anfüllung der Hautgefäße von selbst; daher die so gerühmte „Nachwirkung" kalter Bäder, in der zugleich die Wärmeerzeugung verringert und die Wärmeabgabe gesteigert ist.

Während man die Eigenwärme des Gesunden durch ein kaltes Bad nur um einige Zehntel Celsius herabdrücken kann, beträgt bei der krankhaft veränderten Wärmeregulierung des Fiebernden die Wärmeentziehung zuweilen 2—3 Grad. Bereits Galen empfahl kaltes Getränk, kalte Waschungen und kalte Bäder bei Fieberkrankheiten. Im Mittelalter aber kam der Gebrauch des kalten Wassers wieder ab; ja man scheute sich bei Fieber davor. Erst Ende des 17. Jahrhunderts empfahlen es verständige Ärzte wieder, wenngleich die halbgebildeten Laien, die mit einem wahren Fanatismus und ohne medizinisches Verständnis das Wasser als Universalmittel

gebrauchten, der Wiedereinführung desselben mehr schadeten als nützten. In Deutschland gebührt Brand in Stettin (1861) das Verdienst, den planmäßig durchgeführten Gebrauch des Wassers wieder gefördert zu haben. Seitdem ist die Wiedereinführung desselben, nicht etwa durch die Heilschwindler und Kurpfuscher, welche die Kaltwasserbehandlung als ihre Entdeckung ausgeben möchten, sondern durch die ausgezeichneten Arbeiten von Liebermeister, Ziemßen, Jürgensen, Bartels, Immermann und Senator überall erfolgt, und zwar mit den glänzendsten Ergebnissen. Die Ausführung der Wärmeentziehung durch kalte Bäder muß deshalb heutzutage jeder Mutter und Pflegerin bekannt sein. Da durch Wärmeentziehung an sich der Stoffumsatz und die Wärmebildung gesteigert werden, und da die Wärmeregulierung, wenn auch unter veränderten Bedingungen, selbst beim fiebernden Kinde noch fortbesteht, so ist ein Erfolg durch kalte Bäder nur dann zu erreichen, wenn die Temperatur bei Tag und Nacht genau überwacht und das kalte Bad so oft angewendet wird, als die Temperatur es erfordert. Nur dann, und durch genügend lange Wärmeentziehung ist es möglich, das innere Regulierungsbestreben der Körperwärme zu überwinden. Ein Bad wirkt desto stärker, je kälter es ist, weil hier der reine Wärmeverlust am größten ist. Diese Kälte läßt sich nicht etwa dadurch ersetzen, daß man einem nur kühlen oder lauen Bade eine lange Dauer giebt. Es sind demnach häufige kalte Bäder von kurzer Dauer stets vorzuziehen, Bäder von 15—20° C. (12—16° R.), wenn es sich um tüchtige Entfieberung handelt. Zu genügender Wärmeentziehung reichen beim Kinde einige wenige kalte Bäder von 5—10 Minuten Dauer aus, ja bei sehr kleinen Kindern schon laue Bäder, etwa von 25—30° C. (20—24° R.). Nicht minder empfiehlt sich bei Kindern das allmählich abgekühlte Bad. Das Kind wird in ein Vollbad gesetzt, dessen Temperatur nur 5—6° C. unter der jeweiligen Körpertemperatur beträgt. Rumpf und Extremitäten werden frottiert. Allmählich und in Pausen wird kaltes Wasser zugelassen, bis nach

10—15 Minuten das Bad auf höchstens 20° C. (16° R.) erniedrigt ist. Tritt stärkeres Frösteln auf, so hält man schon früher mit der Abkühlung ein, nimmt das Kind heraus, trocknet es oberflächlich mit einem Leinentuche ab, legt es, in ein trockenes Leinentuch gehüllt, zu Bett, bedeckt es gut, bringt an die Füße eine Wärmflasche, giebt dem Kinde wenn nötig etwas starken Wein und überläßt es dann der ungestörten Ruhe. Das so ausgeführte wärmeentziehende (kalte oder allmählich abgekühlte) Bad hat sich, seitdem es regelrecht eingeführt worden ist, bei vielen fieberhaften Krankheiten des Kindes ausgezeichnet bewährt. Es wird durchschnittlich angewendet, sobald die Temperatur in der Achselhöhle 39.0°, im Mastdarm 39.5° C. überschreitet, und kann etwa alle zwei Stunden wiederholt werden. Richtiger ist es wohl, es wegen der Tagesschwankungen der Krankentemperatur bei folgenden Temperaturen anzuwenden: abends bei 40° C., mitternachts bei 39.5, früh bei 39.0, vormittags bei 40.5, mittags bei 39.5, nachmittags bei 41.0 (Liebermeister). Ganz besonders wichtig ist, daß gerade abends und nachts, wo die größten Fiebersteigerungen vorkommen, unermüdliche, unausgesetzte Überwachung der Körpertemperatur stattfindet, soweit dies unter Berücksichtigung des Allgemeinbefindens möglich ist. Die Badewanne muß, beim Gebrauch, nahe dem Bett stehen, damit der Transport rasch und leicht erfolgen kann.

Kalte Übergießungen haben viel geringere wärmeentziehende Wirkung, als Vollbäder von gleicher Temperatur und Dauer, da sie mit der Körperoberfläche weniger vollständig und anhaltend in Berührung kommen. Für das Kind sind sie meist eine sehr unangenehme, gefürchtete Maßregel, und manches sträubt sich weniger gegen drei kalte oder abgekühlte Vollbäder als gegen eine kalte Übergießung. Sind aber auch die Übergießungen weniger wertvoll für die Wärmeentziehung im allgemeinen, so sind sie doch dann sehr nützlich, wenn sie im lauen Voll- oder Halbbade bei Hirnleiden, oder bei mangelhafter Atmung vorgenommen werden. Sie leiten

dann, indem sie dem Gehirn Wärme entziehen, vorteilhaft von demselben ab, während zugleich durch das laue Bad Verfall oder Herzlähmung verhütet wird. Man setzt das Kind am besten in ein solches Halb- oder Vollbad, beugt es vorn über und gießt mittels eines Kruges oder mit der Brause einer Gießkanne von mäßiger Höhe in Pausen laues, allmählich kühleres und kaltes Wasser auf das Hinterhaupt, sodaß das Wasser teils über den Vorderkopf, teils über den Nacken abfließt. In demselben Sinne wirkt jede kalte Douche ableitend und die Atmungsmuskeln sowie die Nerventhätigkeit heftig anregend.

Das warme Bad, ohne Arzneizusätze, wird besonders dann verordnet, wenn es sich um Beruhigung des Nervensystems (Krämpfe), um Ableitung nach der Haut, um Beseitigung von Wassersucht, um Erweichung und Zerteilung von Ausschwitzungen, um Ausspülung eiternder Wunden &c. handelt. Man wählt hierbei die Temperatur von 27° R. (etwa 34° C.) bis 29° R. (etwa 36—37° C.). Die Dauer solcher warmer Bäder zu Heilzwecken beträgt durchschnittlich 15—20 Minuten. Zur Erwärmung der Körperoberfläche tragen selbst sehr warme Vollbäder von 38—39° C. (30—31° R.) nur wenig bei, etwa um 1/4 bis 1 1/4 C.; allein entschieden werden die zahlreichen Blutgefäße der Haut entlastet, die Schweißabsonderung verstärkt, der Blutkreislauf geregelter und die Urinausscheidung reichlicher, Vorteile, welche den Arzt oft veranlassen, warme Bäder zu verordnen. Kindern, welche hierbei zu Blutandrang nach dem Kopfe neigen, legt man während des warmen Bades eine kalte Kompresse, die öfters zu erneuern ist, auf den Kopf.

Arzneibäder sind vielfach in Gebrauch und wohl mit Recht beliebt, wenngleich es noch zweifelhaft ist, ob und in welchem Grade Arzneistoffe durch die Oberhaut in die Säfte- und Blutbahnen gelangen können. Es ist dies bezüglich mancher Stoffe ziemlich wahrscheinlich, während andere jedenfalls nur reizend und anregend auf die Haut wirken.

Der Pflegerin muß wenigstens die Herstellung der am häufigsten verordneten Bäder bekannt sein*).

Dampfbäder eignen sich, ebenso wie römisch-irische Bäder mit trockener Hitze, kaum für Kinder; nicht minder dürfen sogenannte Fichtennadeldampfbäder nur auf ausdrückliches Verlangen des Arztes bei Kindern Verwendung finden.

Örtliche warme Bäder, mit oder ohne Zusätze, werden öfters verordnet. Arm oder Bein läßt man dabei in entsprechenden Gefäßen ruhen. Handbäder von Seife stellt man her, indem man Seife kleinschneidet und in warmem Wasser durch häufiges Umrühren löst, ohne sie zu Schaum zu schlagen.

Örtliche Dampfbäder und Bähungen nützen im ganzen wenig, sind etwas umständlich herzurichten und

---

*) Es sind folgende Bäder zu Kurzwecken die gebräuchlichsten:

Kleienbäder, beliebt bei chronischen Hautleiden. 1/2 kg Weizenkleie wird in einem Beutel von dünnem Zeug mit 2 Liter Wasser gekocht; dann wird der Beutel ausgedrückt und die Abkochung dem Bade zugesetzt.

Feldkümmelbäder, leicht anregend für die Hautthätigkeit, auch bei offenen Wunden beliebt. 1/4 kg Feldkümmelkraut auf 2 Liter Wasser gekocht, durchgeseiht und ins Bad gethan.

Kamillenbäder, gern bei Krampfzuständen als Hals-, Halb- und Vollbad (zugleich mit Frottierungen) gebraucht. Zubereitung wie die vorige.

Malzbäder, als Stärkungsmittel beliebt. 1/4 kg grob geschrotenes Gerstenmalz mit 2 Liter Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, durchgeseiht und dem Bade beigefügt.

Kalmusbäder, als hautanregend geschätzt. Etwa 25 g Kalmuswurzel (Rhizoma Calami) in 1 Liter Wasser gekocht ꝛc.

Mutterlaugenbäder. Dieselben, meist bei Skrofulose ärztlich verordnet, werden aus dem eingedickten, trockenen Salz von Solquellen, wie Kreuznach, Salzungen, Kösen, Hall ꝛc., hergestellt, indem man 1/8—1/4 kg desselben, nebst halb so viel Kochsalz, im Badewasser löst. So bereitet, sind die Bäder den natürlichen in ihrer Stärke ähnlich. Auch Seesalz (ohne Kochsalzzusatz) wird in Bädern verwendet.

Fichtennadelbäder, angenehm aromatisch, auch den Atmungsorganen wegen des flüchtigen ätherischen Öles wohlthuend. 50 g Fichtennadelextrakt und ein halber Theelöffel Fichtennadelöl (Oleum pini sylvestris) werden einfach dem Kinderbade zugesetzt.

Andere Bäder, wie Eisen-, Sublimat-, Schwefelbäder ꝛc., werden genau nach besonderer ärztlicher Vorschrift bereitet. Von Milch-, Wein-, Bouillon- und ähnlichen Bädern ist man vernünftigerweise längst zurückgekommen.

gehören zu den Maßregeln, die man nur auf Anweisung des Arztes unternimmt.

Trockene, warme Sandbäder werden hier und da verordnet. Künstlich oder von der Sonne durchwärmter Sand umgiebt den Körper als eine lange anhaltende Wärmequelle, und wird bei krankhaften Ablagerungen, insbesondere im Knochensystem, in Gelenken und in Drüsen zuweilen empfohlen. Die Herrichtung bedarf keiner Erklärung.

Von den Hautreizen ist schon oben (S. 363 u. flg.) gehandelt worden. Daß man nach Wegnahme eines Senfteiges oder Senfpapieres die betreffende Hautstelle mit lauem Wasser von etwaigen kleinen Resten des Senfs befreit, sei hier noch ergänzend hinzugefügt.

Von blasenziehenden Mitteln benutzt man das Drouotsche Pflaster und das gewöhnliche Zug- oder Spanische Fliegen-Pflaster (Emplastrum Cantharidum ordinarium). Mit derartigen, gegenwärtig immer seltener verwendeten Reizen soll man ein Kind nur dann belästigen, wenn es die Verordnung des Arztes erheischt.

Es ist hier am Platze, auch das Bespülen der Haut, zumal der Wunden, zu erwähnen. Mehr und mehr kommt man zu der Einsicht, daß jede Übertragung von Ansteckungsstoffen auf Wunden bei Behandlung derselben gewissenhaft zu vermeiden ist. Die Finger und die Schwämme sind aber nicht selten, selbst bei möglichster Sauberkeit, die Träger solcher Ansteckungsstoffe, welche beim Reinigen von Wunden auf deren Oberfläche und selbst in den Körper gelangen, die örtliche Heilung verzögern und erschweren, sowie den Menschen überhaupt krank machen können. Man ist deshalb jetzt, wo es sich um die Reinigung irgend bedenklicher Wunden handelt, insbesondere bei chronischen Knochen- und Gelenkseiterungen, bei Wunden in der Nähe edlerer Teile und bei tiefergehenden Eiterbeulen, davon zurückgekommen, die bei solchen Vorgängen sich bildenden Hohlräume durch den Strahl eines ausgedrückten Schwammes zu reinigen. Kann man auch in manchen Fällen das Austupfen mit entfetteter

Baumwolle und das Ausspritzen nicht entbehren, so bedient man sich doch, wenn man eine längere Ausspülung mit Wasser oder antiseptischen Lösungen und anderen Mitteln vornehmen will, eines Bespülungsapparates (Fig. 105). Derselbe besteht in einem topfartigen Blechgefäß, von dessen Seitenwand unten ein längerer Gummischlauch abgeht. An diesen schließt sich ein Endstück aus Hartgummi oder Metall, mit Verschlußhahn. Man lagert nun zunächst den Körperteil des kranken Kindes über wasserdichten, rinnenförmig gefalteten Unterlagen so, daß, wenn die Ausspülung erfolgt, die Flüssigkeit, welche aus der Wunde wieder abfließt, in ein untergesetztes Gefäß oder in ein dicht angelegtes Eiterbecken 2c. gelangen kann, ohne die Wäsche und das Bett des Kindes zu durchnässen. Erst wenn man diese Vorbereitungen sorgfältig vollendet hat, füllt man das Blechgefäß mit der vorgeschriebenen Flüssigkeit, die lauwarm sein muß, hält es hoch oder hängt es mit dem Ringe an einen Nagel oder befestigt es bei längerem Gebrauche, ein

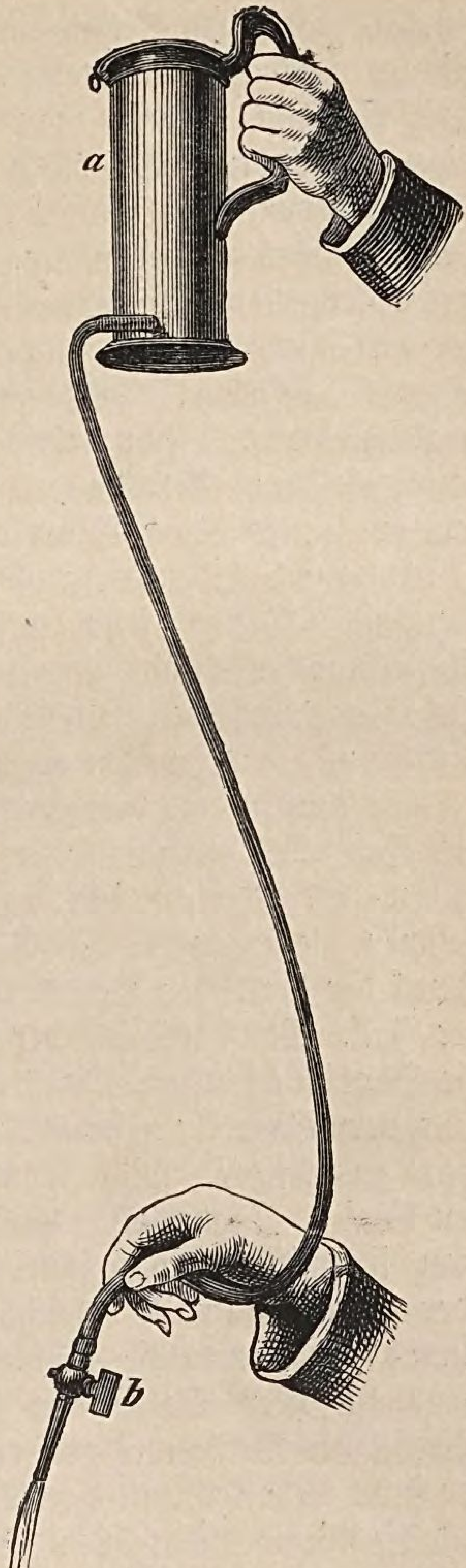


Fig. 105. Bespülungsapparat.
a Blechgefäß — b Endstück mit Hahn.

für allemal durch Bindfaden an einer mit einem Fuße des Bettes verbundenen Stange. Das Wasser fließt nun durch das Endstück, sobald man den Hahn öffnet, infolge der eigenen Schwere aus. Man hat es durch richtige Haltung und Lagerung des Endstückes in der Macht, die Richtung des Strahles zu verändern, durch Höher- und Tieferhalten des Blechgefäßes die Gewalt des Strahles zu steigern und zu verringern, durch teilweisen Verschluß des Hahns den Strahl beliebig, bis zum tropfenweisen Aussickern, abzuschwächen. Zum Bespülen kann man Wasser, gut durchgeseihten Feldkümmelthee oder Kamillenthee, eine zweiprozentige Karbolsäurelösung, eine Salicylsäurelösung (1:600) und andere vom Arzte gewünschte Arzneistoffe verwenden. Dieser sehr nützliche Apparat umgeht eine Ansteckung der Wunde, gestattet eine schmerzlose, langdauernde Bespülung derselben und ist auch zur Nasendouche (S. 364) und zu anderen Zwecken verwendbar.

Bei Anwendung von Salben ist zu berücksichtigen, daß man sich alles Reibens dabei enthält; wenn sie „zum Einreiben" verordnet werden, so ist dies nicht so wörtlich zu nehmen, als wenn der mit dem Reiben verbundene Hautreiz Zweck der ärztlichen Verordnung wäre; dies ist nur selten der Fall. Meist wünscht der Arzt nur ein Einstreichen in die Haut mit sanftem Druck, der genügt, um das mit dem Fett vermischte Arzneimittel in innige Berührung mit der Haut zu bringen. Man benutzt hierzu den Finger, zuweilen den Pinsel. Soll Salbe bloß aufgelegt werden, so streicht man sie mittels eines saubern Hornspatels auf Leinwand oder Baumwollwatte gleichmäßig und nicht zu dick auf. Unnas medikamentöse Salbenmulle gestatten die Anwendung aller Salben in vollkommenster Weise. Beim Wechsel des Verbandes entferne man Reste der Salbe, welche der Haut anhaften, mit dem Spatel, da sie sich leicht zersetzen und die Wundränder ätzen. Wechselt man den Verband, so bereitet man sich zuvor den neuen. Zur längern Aufbewahrung von Salben nimmt man gut verschlossene Porzellan-

büchschen, nicht Holzschachteln. Sobald eine Salbe ranzig riecht, darf man sie nicht mehr anwenden. Speckeinreibungen werden, unter mäßigem Drucke, mit der Hand ausgeführt.

Flüssige Salben, sogenannte Linimente, sowie Saponimente müssen kräftiger mit der Hand eingerieben werden. Zu Einreibung von Öl bedient man sich eines kleinen Wattebausches. Einreibung von Seifen zu Heilzwecken sind mit etwas energischem Druck mittels eines Flanelllappens auszuführen. Bei Einpinselungen muß besonders darauf Bedacht genommen werden, daß solche Stoffe, welche Flecken in die Wäsche machen würden, wie Höllensteinlösung und Jodtinktur, auf der Haut gut eintrocknen, oder daß Guttaperchapapier aufgelegt wird. Die Pinsel und die Schälchen, in welche man die kleine Menge, welche zu jeder Einpinselung nötig ist, gießt, sind eben deshalb vorsichtig mit alten Lappen zu reinigen; die Flaschen selbst sind gut zugestöpselt und verschlossen zu halten. Jodtinktur bewirkt nach mehreren Einpinselungen etwas Entzündung und Loslösung der Haut. Man setzt alsdann einen bis zwei Tage mit dem Einpinseln aus und streicht Mandelöl auf, bis die Haut wieder ziemlich heil ist.

Einspritzungen unter die Haut mittels einer ganz feinen, in eine Hohlnadel auslaufenden Pravazschen Spritze erfordern eine besondere Kunstfertigkeit, die sich nur in praktischer Unterweisuug durch den Arzt gewinnen läßt. Ohne dessen besondern Wunsch darf die Mutter oder Pflegerin dieses nützliche, in neuerer Zeit vielgenannte Instrument nicht anwenden.

Zu Blutentziehungen, welche nur auf Anordnung des Arztes vorgenommen werden dürfen, verwendet man beim Kinde meist Blutegel. Dieselben werden gewöhnlich durch einen sachverständigen Wundarzt oder durch eine Hebamme gesetzt, doch ist es gut, wenn sich eine Pflegerin in dieser Hinsicht praktische Fertigkeit und Geschicklichkeit genug aneignet, um sowohl das Setzen von Blutegeln, als auch das Schröpfen gut auszuführen. Bei Blutegeln ist eine zu starke Nachblutung aufs sorgsamste zu stillen und oft zu überwachen.

Sechstes Kapitel.

Weitere Hülfsmittel und Formen für die Behandlung des kranken Kindes.

Verbände. — Bandagen. — Orthopädik. — Mineralbrunnen. — Milch- und Molkenkuren. — Mineralbäder. — Fichtennadelbäder. — Seebäder. — Klimatische Kurorte. — Ärztliche Behandlung im Hause und in Anstalten.

Anhang: Das Kind in der Genesung.

Es giebt gewisse Hülfsmittel, welche bei der Behandlung des kranken Kindes in Frage kommen können und, obgleich sie vorwiegend Sache des Arztes sind, doch nicht ganz der Mitwirkung der das Kind pflegenden Personen entbehren können und diesen deshalb wenigstens nicht ganz unbekannt sein dürfen.

Zunächst sei mit wenigen Worten der Verbände gedacht. Blutstillung, erster (Not-)Verband und genaue Ausführung und Erhaltung der vom Arzte angeordneten und angelegten bleibenden Verbände sind bei Verwundungen, bei Verletzungen, bei Knochenbrüchen 2c. Aufgaben, welche dem Nichtarzt, besonders aber der Pflegerin geläufig sein müssen. Mit Besonnenheit und Geschicklichkeit muß sie die wichtigsten Handleistungen ausführen, muß einen Verband anlegen, die richtige Lagerung eines verletzten Gliedes bewerkstelligen, die ersten Beförderungen eines von einem Unfalle betroffenen Kindes passend ausführen können. Es würde zu weit führen, hier auf alles dies näher einzugehen*).

---

*) Näheres vergl. Esmarch, „Die erste Hülfe bei Verletzungen" (Hannover, Rümpler).

Daß eine Pflegerin von allen den Bandagen Kenntnis haben soll, die bei der Pflege kranker Kinder in Anwendung kommen können, wäre zu viel verlangt. Es genügt zunächst, wenn sie sich vom Arzte in Abnahme und Anlegung der Bandagen, die im besondern Falle zur Anwendung kommen, belehren läßt, da es vorkommen kann, daß sie bei Reinigung des Kranken, beim Baden desselben, beim Umbetten, bei Druck durch neue Bandagen sich selbst helfen muß. Wo sie irgend kann, bereichere sie übrigens ihre Kenntnis vom Gebrauch, vom Zweck und der Anwendungsart der Bandagen; so oft sich Gelegenheit bietet, lege sie solche selbst an und verschaffe sich jene kleinen Fertigkeiten, welche ihr vorkommendenfalls sehr nützlich sein werden. Apparate mag sie, wo irgend die Veranlassung gegeben ist, sich hinsichtlich der Einrichtung, Wirkung und Verwertung erklären lassen.

Von der Orthopädik oder Heilgymnastik sollte eine Pflegerin wenigstens die nötigsten Vorbegriffe sich zu eigen machen, teils um den Wert mechanischer und gymnastischer Hülfe würdigen zu lernen, teils um mit einigem Geschick vorkommendenfalls Vorrichtungen anwenden und Handleistungen ausführen zu können. Kenntnis orthopädischer Hülfsmittel würde jeder Pflegerin von Nutzen sein. Sie lernt dadurch das ihrige dazu beitragen, daß nicht die Anfänge solcher Krankheit übersehen werden und unbehandelt bleiben, sondern daß ein Kind, ehe es zu spät ist, einer planmäßigen Behandlung durch einen Spezialarzt unterworfen werde. Manche Störungen der Form und Ebenmäßigkeit des kindlichen Körpers lassen sich im Beginn durch regelmäßige gymnastisch-orthopädische Übungen aufheben. Eine Pflegerin, die sich mit solchen Übungen vertraut machen will, müssen wir auf die Schriften von Fachmännern und auf die betr. Institute verweisen. Vor allem sind es die so häufigen Leiden der bogenförmigen Verkrümmungen der Wirbelsäule, die Verkürzungen mancher Sehnen und Muskeln und die Folgezustände von Gelenkskrankheiten, in denen die Orthopädik sowohl durch Turnübungen, als auch

durch geeignete Ausgleichungsapparate und Maschinen gutes leistet, wenn das Übel nicht einen zu hohen Grad erreicht hat. Freilich gehört zu solcher Nachhülfe Geduld, unermüdliche, gewissenhafte Ausdauer und eine geschickte Hand. Diese Eigenschaften der Pflegerin sichern, bei rechtzeitigem Erkennen des Übels, vielen unglücklichen Kindern die Wahrscheinlichkeit, ohne Einbuße an Wohlgestalt und Leistungsfähigkeit der menschlichen Gesellschaft als brauchbare Mitglieder erhalten zu bleiben.

Unter den in der Natur vorhandenen, zu Heilzwecken dienenden Stoffen stehen die Mineralwässer voran, welche von ärztlicher Seite nicht selten auch Kindern zu Trink- oder Badekuren verordnet werden. Diese Quellen sind in der That gerade durch die Verdünnung und Form, in welcher die wirksamen Bestandteile sich darbieten, für das Kind besonders geeignet. Die Mineralquellen sind natürliche und sehr zusammengesetzte Heilmittel, welche ganz besonders bei chronischen Leiden anwendbar sind und ihre auffallend vortreffliche Wirkung sicher in vielen Fällen zugleich der veränderten Lebensweise des Kindes, dem günstigern Klima, dem häufigern Aufenthalte im Freien 2c. zu danken haben. Die Verordnung und Wahl einer Heilquelle oder eines Kurortes ist nur Sache des Arztes. Es ist durchaus nicht statthaft, ein Kind ohne ärztliche Genehmigung in einen vielleicht durch sein Klima ungeeigneten Kurort mitzunehmen, es ohne Erlaubnis des Arztes mit trinken oder mit baden zu lassen, bloß weil sich die Gelegenheit bequem bietet. Nur, wenn der Ort und die Quelle auch wirklich sich für das Kind eignen und dieses einer Kur bedarf, soll es sich an einer solchen beteiligen, aber lediglich in der vom Arzte zu bestimmenden Weise, Zeit und Dauer.

Die Mineralbrunnenkuren, deren günstigste Zeit in die Monate Juni, Juli und August fällt, sind für Kinder nur unter gewissen Einschränkungen geeignet. Der vorwiegendste Bestandteil, das Wasser selbst, ist für den Stoffwechsel und den Körper schon an sich von größter Bedeutung,

und gewiß ist in vielen Fällen das reichlichere Trinken der Grund erhöhten Wohlbefindens. Allein die Zufuhr des Wassers muß, ganz besonders beim Kinde, genau abgemessen sein und gewisse Grenzen einhalten. Der Einfluß auf die Wärmeregulierung, auf die Blutmischung, auf den Magen und Darm, auf die Harn- und Schweißabsonderung ist schon bei reinem Quellwasser ersichtlich; um so mehr bei dem Gehalte der Mineralwässer an Gasen und gelösten chemischen Verbindungen und bei den verschiedenen Wärmegraden solcher Quellen. Kinder sehr zarten Alters verschont man wohl am richtigsten mit solchen Trinkkuren, zumal dieselben ohnehin meist einen nicht geringen Widerwillen gegen Mineralwässer haben. Größere Kinder, etwa vom fünften Jahre ab, können aber bereits einer Brunnenkur in passender Form unterzogen werden, natürlich unter besonders vorsichtigem diätetischen Verhalten*).

Die natürlichen (ebenso wie die künstlichen) Mineralwässer werden oft zu häuslichen Kuren ärztlich verordnet, und zwar rein oder in Vermischung mit warmer Milch.

Besonders beliebte Trinkkuren für Kinder sind Milch- und Molkenkuren. Bei ersteren wird zum ersten Frühstück Milch mit Weißbrot oder Zwieback, vormittags eine Milchsuppe, mittags kräftiger Tisch (Fleisch, Eier, Bier), um 5 Uhr und 8 Uhr wieder Milch mit Weißbrot gegeben. In den Zwischenzeiten muß das Kind sich viel bewegen. Hierzu wird die Milch am besten abgekocht. Die Molke ist am vorzüglichsten, wenn sie mit Lab bereitet ist. Sie nährt nur wenig, wirkt aber beruhigend, reizmildernd und ist leicht verdaulich. Saure Molken, in denen die Salze gelöst bleiben, sind besonders für größere Kinder mit schwächlichem oder krankhaftem Körperwachstum ratsam. Gute Kuh- oder besser Ziegenmilch zur Herstellung der Molke, saftige Alpenweiden der betreffenden Tiere sind Grundbedingungen. Ebenso ist ein günstiges Klima und eine genau überwachte Diät gerade

*) Vergl. v. Ammon: „Brunnendiätetik" (Leipzig, Hirzel).

bei Molkenkuren notwendig. Die Molkenkurorte*) sind alljährlich von zahlreichen Kindern bevölkert. Am geeignetsten für Molkenkuren ist der Mai.

Mineralbadekuren sind bekanntlich für manche häufigere Formen chronischer Kinderkrankheiten von größtem Nutzen, allein auch nur dann vorzunehmen, wenn ihr Gebrauch ärztlich verordnet ist. In der Wahl, der Art des Gebrauches (Temperatur, Dauer, Stärke), der Diät rc. richte man sich nach der Vorschrift des häuslichen und des Badearztes. Ist es auch, wie gesagt, noch sehr fraglich, ob die im Bade gelöst enthaltenen Salze in das Blut übergehen können, so steht es doch außer allem Zweifel, daß deren Einwirkung auf die Haut eine bedeutende ist und daß Mineralbäder teils hierdurch, teils durch ihren Gehalt an Gasen und durch ihre Temperatur nicht bloß örtlich und äußerlich, sondern auch allgemein und innerlich auf den Körper einwirken. Insbesondere ist ihr Einfluß auf den Blutkreislauf, auf den Stoffwechsel und die Wärmeregulierung nachgewiesen. Am meisten werden, zumal seit vielfach Kinderheilstätten in Badeorten entstanden sind, für Kinder Solbäder verordnet, und zwar an Quellen, welche, neben verschiedenen Salzen, vorwiegend Kochsalz enthalten. Die einfachen Kochsalzgewässer**), deren Salzgehalt nicht so bedeutend ist, daß sie eingesotten werden, so wie die an Kochsalz reicheren Solen, welche zur Salzgewinnung dienen***), werden vom Arzte besonders bei Skrofulose verordnet, während die jod- und bromhaltigen Solen†), ebenso wie die Jodsodaquellen††), bei skrofulösen Drüsen-, Haut- und Knochenleiden Verwendung finden. Bei Blutarmut, Bleichsucht und allgemeiner Schwäche werden

---

*) Streitberg, Badenweiler, Gleisweiler, Ischl, Reichenhall, Kreuth, Heiden im Kanton Appenzell, mehrere Orte am Vierwaldstätter See, Interlaken, Meran rc.

**) Kissingen, Homburg, Kannstatt, Soden rc.

***) Frankenhausen, Nauheim, Oeynhausen, Ischl, Reichenhall, Salzungen, Kösen, Sulza, Wittekind, Juliushall, Hall in Württemberg, Hall bei Innsbruck rc.

†) Kreuznach, Oberheilbrunn, Hall in Oberösterreich, Salzbrunn rc.

††) Krankenheil-Tölz rc.

Eisenbäder gebraucht. Die einfachen warmen Quellen nützen aber durch ihre hohe Temperatur, durch die Zweckmäßigkeit und Dauer ihrer Anwendung 2c. den Kindern oft in überraschender Weise, zumal bei krankhaften Ablagerungen in Gelenken, bei langdauernden Knochenleiden, bei Erregung des Nervensystems oder einzelner Nerven. Sogenannte Fichtennadelbäder (in zahlreichen Orten von Thüringen, im Harz, in Schlesien, Südbayern 2c.) werden durch Badewasserzusätze von Kiefernadelbrühe, -öl oder -extrakt (Destillationserzeugnissen aus den frischen Nadeln der Kiefer, Fichte und Lärche) hergestellt und sind bei Rheumatismus, allgemeiner Schwäche, Reizbarkeit der Atmungsorgane 2c. beliebt. Stärke, Dauer 2c. hat der Arzt zu bestimmen. Dasselbe gilt von Seebädern, die in sehr zartem Kindesalter nur als warme Wannenbäder von 25—26° R., erst vom fünften Jahre an in freier See gestattet sind. Bei ersterer Form steigt man in der Dauer von fünf auf fünfzehn Minuten. An Bäder in offener See gewöhnt man die Kinder erst allmählich durch Aufenthalt am Strande, Seewasserabreibungen 2c., aber selbst dann läßt man die Kinder nicht zu lange in der See. Schon die Auswahl des für das Kind geeigneten Seebades ist nicht leicht; die Stärke des Wellenschlags, das Klima, die Temperatur, die Verhältnisse des Strandes und manches andere ist hierbei für den Arzt maßgebend, der allein darüber zu entscheiden hat, ob ein mildes, oder ein mittelstarkes, oder ein kräftiges Seebad am Platze ist. Die Seebäder wirken teils durch ihren Salzgehalt anregend auf die Haut, teils durch ihren Wellenschlag und ihre Temperatur mächtig fördernd auf den Stoffwechsel, die Ernährung und die Blutmischung; ihre das Nervensystem stark erregende Eigenschaft ist bekannt, und es ist deshalb Vorsicht im ganzen Verhalten und in der Diät gerade bei einer so bedeutenden Kraft, die noch durch die Seeluft unterstützt wird, geboten*).

*) Näheres findet man in Flügges „Verhaltungsmaßregeln beim Gebrauche der Seebäder" (Hannover, Schmorl und v. Seefeld).

Das Seeklima hat man zuerst in Italien (für Rhachitis und Skrofulose), sodann in England, Frankreich und Belgien durch Sanatorien der Kinderwelt nutzbar gemacht. In Deutschland sind durch Beneckes Verdienst die Seehospize, von Norderney aus, längs der Nord- und Ostseeküsten eingeführt worden. Auch Holland und Dänemark besitzen ähnliche Kinderheilstätten am Meeresstrande.

Die klimatischen Kurorte sind von größter Wichtigkeit für kranke Kinder. Ein günstiges, keinem schroffen Wechsel ausgesetztes Klima, eine ziemlich gleichmäßige Temperatur, eine vor rauhen Winden geschützte Lage, die Nähe des Meeresufers oder größerer Wälder, der angemessene Feuchtigkeitsgrad der Luft, alles dies muß, wenn ein Kind vom Hause entfernt und unter günstigere Verhältnisse gebracht werden soll, erwogen werden. Nur der Arzt wird imstande sein, alles, was hierbei in Frage kommt, beurteilen zu können und dem Kinde einen passenden Aufenthalt zuzuweisen, wo es zu jeder Jahreszeit möglichst viel im Freien sein kann, auch Schulsanatorien vorfindet. Besonders ist es der Spätherbst, der Winter und das beginnende Frühjahr, während welcher Zeit man in und außerhalb Deutschland, zumteil im fernen Süden, Heilstationen mit einem Kinde aufsucht, falls es in der Heimat unter den rauhen Einflüssen der Witterung leiden müßte, wie dies bei chronischen Katarrhen und schweren Erkrankungen der Atmungsorgane sowie bei schweren Störungen der Ernährung oft der Fall ist. Die eigenmächtige, verfehlte Wahl eines klimatischen Kurorts oder eine unpassende Ernährung an fremden, meist der Bequemlichkeit sehr entbehrenden Orten läßt oft die großen Opfer an Geld rc. bereuen*).

Allein nur verhältnismäßig wenigen Kindern, nur den Kindern der Reichen, ist es möglich, fern vom Heimatsorte, auch unter den denkbar günstigsten Bedingungen, schwerere

*) Vergl. A. Biermann, „Klimatische Kurorte“ (Leipzig, Otto Wigand), und H. Reimer, „Klimatische Winterkurorte“ (Berlin, Georg Reimer).

Krankheiten oder Folgezustände zu beseitigen. Die durch Pfarrer Bion in Zürich 1876 angeregten „Ferienkolonien“, eine sehr segensreiche Neuerung, haben sich für schwächliche, erholungsbedürftige Schulkinder trefflich bewährt. Nach Varrentrapp waren sie 1883 schon in 25 deutschen Städten eingeführt. Frische, Muskelkraft, Ernährung, Lungenthätigkeit heben sich durch diese ländlichen Kolonien, denen die Stadtkolonien ergänzend zur Seite stehen, nachweislich ganz beträchtlich. Immerhin wird nur eine kleine Zahl von Kindern dieser Wohlthat teilhaftig. Für die große Mehrzahl der Kinder bleibt der Aufenthalt in einem Erholungsorte eine Unmöglichkeit, und sie müssen deshalb, so gut es geht, daheim behandelt werden, entweder im Hause oder in Heilanstalten. Wenn auch so manches Kind ernsteren chronischen Krankheiten, bei der Ungunst der klimatischen und sonstigen Verhältnisse, erliegen muß, so ist doch wiederum für manche eine viel größere ärztliche Fürsorge, viel aufmerksamere Pflege und Abwartung möglich, als dies in der Ferne sich thun ließe. Hierzu kommt, daß ein Kind nicht ohne eine erwachsene Person reisen könnte, daß nicht jede sich hierzu eignet und daß viele Eltern in eine Trennung nicht willigen. Die Behandlung des Kindes im Hause kann, wenn der Arzt eine vortreffliche Pflegerin zur Seite hat, in der That einen hohen Grad von Vollkommenheit erreichen, obgleich die Behandlung in einer Anstalt, wo der Arzt häufiger und länger das Kind beobachten und sorgsamer persönlich für dasselbe wirken kann, in manchen Fällen, besonders in solchen, die mit Operationen verbunden sind, vielfach besser ist. Leider entschließen sich die Eltern unverständigerweise oft schwer, das Kind in eine ärztliche Privatklinik oder in ein Kinderspital zu geben, ein Umstand, welcher der Erreichung vollkommener Heilergebnisse sehr hinderlich ist. Für leichtere Fälle ist der Besuch mit dem Kinde in der Beratungsstunde des Arztes ausreichend, falls die Art der Krankheit und die Witterung den Transport des Kindes gestatten. In manchen Städten geschieht solche ärztliche Beratung in Form

einer öffentlichen Sprech- und Beratungsstunde, zu welcher die kranken Kinder hingebracht und von welcher sie, nach erfolgter Untersuchung, nach Ausführung von Operationen oder nach Erteilung von Arzneien, wieder nach Hause gebracht werden. Man bezeichnet dies als Poliklinik*), welcher die Klinik ergänzend zur Seite steht, d. h. ein Kinderhospital, in welchem eine gewisse Anzahl Betten zur Aufnahme, Verpflegung und Wiederherstellung von kranken Kindern verfügbar ist**). Eine Poliklinik wird meist eine größere Anzahl von Kindern in leichteren Erkrankungsformen behandeln, eine Klinik eine geringe Zahl, aber schwerer oder langwieriger leidender Kinder. Beide Arten von Anstalten dienen meist zugleich dem Unterrichte von Studierenden. Es giebt ferner noch hier und da spezielle Anstalten für blödsinnige, geistig schwache, körperlich verkrüppelte und völlig unheilbar sieche Kinder, Einrichtungen, welche bei der großen Not ärmerer Volksklassen und bei der Unlust derselben, ein derart unglückliches Geschöpf zu versorgen, ein großer Segen, aber auch den Bemittelten in solchem Falle sehr willkommen sind. In derartigen Anstalten***) wird neben der Erhaltung des körperlichen Wohles auch möglichste Förderung des verkümmerten Geisteslebens als Hauptaufgabe betrachtet.

---

*) Ordinationsanstalten, dispensaries, Ambulatorien u. dergl. sind in Europa überall verbreitet.

**) Näheres hierüber möge man in Rauchfuß, „Die Kinderheilanstalten“ (Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, Tübingen, Laupp), in Baginskys Vortrag über Kinderkrankenhäuser (Berlin 1883) und in Hampelns Schrift, „Das Kinderkrankenhaus“ (Berlin 1883) nachlesen.

***) Wir nennen als Orte, wo solche Anstalten bestehen, in Sachsen Möckern (bei Leipzig) und Meißen, in Preußen: Berlin, Bielefeld, Birlenbach (bei Wiesbaden), Gladbach-Rheydt, Hasserode (im Harz), Kiel, Schreiberhau und Kraschnitz (in Schlesien), Schloß Langenau (bei Nassau), Langenhagen (bei Hannover), Neinstedt (bei Quedlinburg), Neustadt-Eberswalde, Potsdam, Rastenburg (bei Königsberg), Sonderburg, Stettin und Schloß Tetzel (Provinz Sachsen). In Bayern giebt es solche Anstalten zu Ecksberg, Glött, Neuendettelsau und Polsingen, in Württemberg zu Mariaberg und Stetten, in Braunschweig zu Erkerode; ferner existieren dergleichen zu Darmstadt, Schwerin und Alsterdorf bei Hamburg.

Anhang:

Das Kind in der Genesung.

Wenn auch leider oftmals alle Mühe und Aufopferung der Mutter, des Arztes, der Pflegerin umsonst ist und der zarte Organismus des Kindes einer Krankheit erliegt, so ist doch glücklicherweise bei rechtzeitiger Herbeiholung ärztlichen Beistandes und bei sorgfältiger, umsichtiger Pflege der Ausgang in Genesung ein häufiger. Welche Aufgaben man bezüglich der Körperpflege des kranken Kindes hat, ist bereits ausführlich geschildert. Für eine denkende, feinfühlende Frau bedarf es wohl nur der Andeutung, daß auch das Geistes- und Gemütsleben des kranken Kindes Schonung und Zartheit erheischt. Im Beginne und Verlaufe der Krankheit ist geistige Ruhe, Abhalten jeder anstrengenden oder aufregenden Beschäftigung geboten. Im Säuglings- und niedern Kindesalter beschäftige man den Geist des Kindes während des höhern Grades einer Krankheit nicht; ebensowenig gestatte man im höhern Kindesalter während dieser Zeit Lesen und sonstige geistige Thätigkeit. Erst in der Zeit der Genesung ist mit Vorsicht und Beschränkung eine allmähliche Wiederaufnahme leichtester Sinnes- und Geistesarbeit (Vorlesenhören, Lesen, Bildersehen, Malen, ganz zuletzt auch Schreiben) zu erlauben. Man soll in dieser Beziehung eher zu langsam, als zu rasch vorgehen, stets im Einklange mit dem Arzte bleiben, aber auch dem Kinde nicht jede Möglichkeit, sich die Langeweile zu vertreiben, ängstlich verschließen. Das Gemüt erhalte man in einer möglichst gleichmäßigen Ruhe und Heiterkeit durch freundliche Eindrücke, sanftes Zureden, leichte Zerstreuung. Man verberge dem Kinde Angst und Furcht. Das kranke Kind ist oft ein schärferer Beobachter, als man glaubt; es wird von der Niedergeschlagenheit, von dem traurigen Ernst seiner Umgebung angesteckt und versinkt in eine gewisse Mutlosigkeit und Gedrücktheit, selbst wenn es sich der Gefahr, in der es schwebt, nicht bewußt ist. Ein freundliches Lächeln und heiteres Wort ist oft mehr als

Arznei für das Kind. Seine Grillen und Launen, seinen Unmut und Widerstand behandle man mild und nachsichtig, aber, wo sein Wohl auf dem Spiele steht, mit Entschiedenheit und Ausdauer. Während der Genesung suche man besonders durch allmählichen Übergang zu kräftigerer Kost, durch Hautpflege und durch reine, gute Luft die Kräfte zu heben und die Blutmischung zu bessern. Wann Bäder und freie Luft zu gestatten sind, das zu bestimmen überlasse man dem Arzte. Stadtkinder bringe man in staubfreie Garten- oder Landluft, wie sie, im vollkommensten Maße, die ländlichen Sanatorien für rekonvaleszente Kinder bieten, die England als Convalescent homes in Croydon und Highgate rc., Frankreich u. a. in Roche-Guyon, Rußland in Oranienbaum einführte. Nach Uffelmann besitzt Deutschland solche Sanatorien für schwächliche, oder aus Spitälern entlassene Kinder in Godesberg, Augustusbad, Nowawes, Marburg rc., sowie in Verbindung mit Schulen zu Görbersdorf, in Andreasberg am Harz, denen man noch den Schweizer Höhenkurort Davos hinzufügen kann. Man sei bei Transporten von Rekonvaleszenten vorsichtig, um Rückfällen und Nachkrankheiten vorzubeugen, weil diese bekanntermaßen oft gefährlicher sind, als die Krankheit selbst. Stufenweise gehe man zu einer gewissen Abhärtung des Körpers über, um die nach Krankheiten zurückbleibende Empfindlichkeit gegen äußere Einflüsse zu verringern. Verfährt man stets so, wie man es vor seinem eigenen Gewissen verantworten kann und wie man es, ohne Selbsttäuschung, als im Sinne des Arztes geschehend ansehen darf, dann wird man oft das Glück haben, seine Sorge und Mühe belohnt zu sehen, dem Kinde seine Gesundheit wieder schenken, es dem Leben neu gewinnen zu können.

Damit sind wir an das Ende unserer Aufgabe gelangt. Wir haben gesehen, was man thun kann, um ein Kind körperlich und geistig gesund zu erhalten und es zu einem edlen, tüchtigen Menschen zu erziehen. Wir haben das Wesen der Krankheit und die Zeichen ihres ersten Auftretens geschildert. Wir haben eine Anleitung zur Beobachtung, vernunftgemäßen

Pflege und ersten Hülfeleistung zu geben und überall das richtige Verhältnis der Mutter oder Pflegerin zum Arzt festzuhalten versucht. Möge denjenigen, welche bei der Pflege des gesunden oder erkrankten Kindes nach diesen der Vernunft und der Wissenschaft entsprechenden Lehren mit Umsicht und Thatkraft handeln, auch der Erfolg nicht fehlen! Der Pfad der Kindespflege ist schwierig und dornenvoll; aber Selbstvertrauen und treue Pflichterfüllung sind die Sterne, die ihn erhellen.

Nachbemerkung.

Bezüglich der S. 110 geschilderten Ausstattung des neugeborenen Kindes, welche genau in dieser Zusammenstellung u. a. bei Conrad Richter in Leipzig (Steckner-Passage) vorrätig ist, sei noch bemerkt,

1) daß die Länge des Steckbetts noch besser mit 130 cm, die Breite mit 40 cm angenommen wird;

2) daß ein besonderes kleines Kopfkissen entbehrlich wird, wenn der obere Teil des Polsters höher gearbeitet ist;

3) daß man neuerdings das Steckbett durch seitliche Klappen (an Stelle der Bänder) schließt, und

4) daß die Wickelschnuren gegenwärtig durch Leibbinden ersetzt werden.

Der Nachtanzug für kleine Kinder (vgl. S. 111) ist auch in rein wollenem Trikot-Stoff, mit doppeltem Bruststück, u. a. bei Herm. Graf (Leipzig, Petersstr. 21) vorrätig, wo man überhaupt die gesamte Unterkleidung des Kindes bis zum höhern Kindesalter nach Jägers System vorfindet, eine Notiz, die Freunden des „Wollregimes" vielleicht willkommen ist.

Die im vorstehenden Werke erwähnten Gerätschaften und Gegenstände zur Pflege des gesunden und kranken Kindes sind, soweit nichts anderes angegeben, in Leipzig bei Alex. Schädel, Reichsstraße, Löhrs Hof, vorrätig.

Alphabetisches Sachregister.

Abkürzungen.

S.=A. = Säuglingsalter. (Erstes Lebensjahr.)
n. K.=A. = Niederes Kindesalter. (Erscheinen der Milchzähne bis zum Zahnwechsel.)
h. K.=A. = Höheres Kindesalter. (Zahnwechsel bis zur Geschlechtsentwicklung.)

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Fürst, Livius

Das Kind und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande

Leipzig 1886